

PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DE BILBAO



REALIZADO POR:

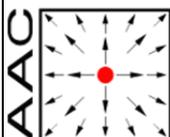


Obra eta Zerbitzu Saila
Área de Obras y Servicios

AYUNTAMIENTO DE BILBAO

ÁREA DE OBRAS Y SERVICIOS

EN COLABORACION CON:



AAC Acústica + Lumínica

Fecha: Octubre de 2.014

Nº de páginas incluida esta: 73

ÍNDICE	Pág.
1. DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN	4
2. AUTORIDAD RESPONSABLE	7
3. CONTEXTO JURÍDICO	8
4. VALORES LÍMITE ESTABLECIDOS	11
5. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA LABOR DE CARTOGRAFIADO DEL RUIDO	15
6. EVALUACIÓN DEL NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS AL RUIDO Y DETERMINACIÓN DE LOS PROBLEMAS Y SITUACIONES A MEJORAR	17
7. RELACIÓN DE LAS ALEGACIONES U OBSERVACIONES RECIBIDAS EN EL TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA	26
8. MEDIDAS QUE SE APLICAN PARA REDUCIR EL RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN	27
9. ACTUACIONES PREVISTAS EN LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS	31
10. ESTRATEGIA A LARGO PLAZO	69
11. INFORMACIÓN ECONÓMICA	70
12. DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN Y RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN	71
13. ESTIMACIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS AFECTADAS (QUE SUFREN MOLESTIAS O ALTERACIONES DEL SUEÑO)	73

1. DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN

Bilbao es la capital del Territorio Histórico de Bizkaia y el centro neurálgico del Bilbao Metropolitano, que está formado por los 22 municipios que integran la Comarca del Gran Bilbao.

Bilbao se encuentra en la vertiente Atlántica Oriental de la Península Ibérica, siendo sus coordenadas: latitud 43° 15' 48"N, longitud 2° 55' 43"W y se encuentra a 14 m sobre el nivel del mar. Ocupa una superficie de 4.064.94 Ha y tiene una población de 352.402 habitantes (correspondiente al año 2011, dato facilitado por el Grupo de Territorio del Área de Economía y Hacienda).

El municipio se distribuye en 8 distritos:



- **Distrito 1 – Deusto:**

Tiene una superficie de 4,95 Km² y una población de 50.189 habitantes, lo que representa una densidad de población de 10.139 hab/Km². Se encuentra limitado al norte con los municipios de Erandio y Sondika, al sur con la Ría de Bilbao, al este con la Ría y al oeste con el Distrito 2 de Uribarri.

Desde el punto de vista de la tipología de ruido, se distinguen 4 focos de ruido: el tráfico viario es el foco de mayor importancia, existiendo también el ruido de tráfico ferroviario procedente del Metro y de la línea Deusto-Lezama de Euskotren, así como el ruido procedente de la actividad portuaria del Canal de Deusto y la zona industrial de Zorrozaurre.

- **Distrito 2 – Uribarri:**

Tiene una superficie de 4,19 Km² y una población de 37.534 habitantes, lo que representa una densidad de población de 8.958 hab/Km². Se encuentra limitado al norte con el municipio de Sondika, al sur con el Distrito 4 de Begoña y el Distrito 5 de Ibaiondo, al este con el municipio de Zamudio y el Distrito 3 de Otxarkoaga-Txurdinaga y al oeste con la Ría de Bilbao y el Distrito 5.

Existen 2 focos de ruido principalmente: el tráfico viario y el tráfico ferroviario de la línea Deusto-Lezama de Euskotren.

- **Distrito 3 – Otxarkoaga-Txurdinaga:**

Tiene una superficie de 3,9 Km² y una población de 27.735 habitantes, lo que representa una densidad de población de 7.112 hab/Km². Se encuentra limitado al norte con el Distrito 2 de Uribarri y el Monte Avril, al sur con el municipio de Etxebarri, al este con el Monte Avril y al oeste con el Distritos 2 de Uribarri y el Distrito 4 de Begoña.

Aquí el tráfico viario es el principal foco de ruido.

- **Distrito 4 – Begoña:**

Tiene una superficie de 1,77 Km² y una población de 42.295 habitantes, lo que supone una densidad de población de 23.895 hab/Km². Se encuentra limitado al norte con el Distrito 5 de Ibaiondo, al sur con el municipio de Arrigorriaga, al este con el Distrito 3 de Otxarkoaga-Txurdinaga y al oeste con la Ría de Bilbao.

Tenemos 3 focos de ruido principalmente: el tráfico viario que es el de mayor importancia, el ruido de tráfico ferroviario procedente de la línea Bilbao-Donosti de Euskotren y el ruido industrial de la zona de Bolueta.

- **Distrito 5 – Ibaiondo:**

Tiene una superficie de 9,65 Km² y una población de 62.183 habitantes, lo que supone una densidad de población de 6.444 hab/Km². Se encuentra limitado al norte con el Distrito 2 de Uribarri, al sur con el municipio de Arrigorriaga, al este con el Distrito 3 de Otxarkoaga-Txurdinaga y el Distrito 4 de Begoña y al oeste con el Distrito 6 de Abando y el Distrito 7 de Rekalde.

Según la tipología de ruido existen 2 focos de ruido: el tráfico viario y, en menor medida, el tráfico ferroviario de la línea Bilbao-Donosti de Euskotren, y las líneas Bilbao-Orduña y Bilbao-Santurtzi de Renfe.

- **Distrito 6 – Abando:**

Tiene una superficie de 2,14 Km² y una población de 51.852 habitantes, lo que supone una densidad de población de 24.230 hab/Km². Se encuentra limitado al norte con la Ría de Bilbao, al sur con el Distrito 7 de Rekalde, al este con la Ría de Bilbao y el Distrito 5 de Ibaiondo y al oeste con la Ría de Bilbao y el Distrito 8 de Basurto-Zorroza.

El foco de ruido predominante en todo el distrito es el tráfico viario, también tenemos el tráfico ferroviario que está circunscrito al área ocupada por la Estación del Norte y al tranvía.

- **Distrito 7 – Rekalde:**

Tiene una superficie de 6,96 Km² y una población de 47.773 habitantes, lo que supone una densidad de población de 6.864 hab/Km². Se encuentra limitado al norte con el Distrito 6 de Abando, al sur con el municipio de Alonsotegi, al este con el municipio de Arrigorriaga y el Distrito 5 de Ibaiondo y al oeste con el municipio de Alonsotegi y el Distrito 8 de Basurto-Zorroza.

Desde el punto de vista de la tipología de ruido tenemos el tráfico viario, como principal foco de ruido; además está el ruido debido al tráfico ferroviario de las líneas: Bilbao-Santurtzi de Renfe y Bilbao-Santander de Feve.

- **Distrito 8 – Basurto-Zorroza:**

Tiene una superficie de 7,09 Km² y una población de 32.841 habitantes, lo que supone una densidad de población de 4.632 hab/Km². Se encuentra limitado al norte con la Ría de Bilbao y el municipio de Barakaldo, al sur con el Distrito 7 de Rekalde, al este con el Distrito 6 de Abando y el Distrito 7 de Rekalde y al oeste con el municipio de Barakaldo.

Al igual que en el resto de distritos el tráfico viario es el principal foco de ruido. También está el tráfico ferroviario de las líneas: Bilbao-Santurtzi de Renfe y Bilbao-Santander de Feve, así como el tranvía. Asimismo, está el ruido industrial procedente del área industrial próxima a la Punta de Zorroza, así como el procedente de la actividad industrial de la Ribera de Deusto. Finalmente, está la actividad portuaria.

2. AUTORIDAD RESPONSABLE

La autoridad responsable de elaborar los Mapas Estratégicos de Ruido del municipio de Bilbao, así como el Plan de acción que lo precede, es el propio Ayuntamiento de Bilbao, en concreto el Subdirección de Medio Ambiente, que pertenece al área municipal de Obras y Servicios. Para ello, el Ayuntamiento cuenta con la colaboración técnica de la empresa AAC Acústica+ Lumínica.

El Ayuntamiento es el responsable de realizar el mapa de ruido completo con la suma de todos los focos de ruido ambiental, tanto los de gestión municipal como calles e industria como los focos de gestión no municipal que son los siguientes:

- Ferrocarril línea Bilbao Abando-Orduña: competencia ADIF
- Ferrocarril línea Bilbao-Donostia/ San Sebastián y Deustu-Lezama: competencia de ETS
- Tranvía: Competencia de ETS
- Metro Bilbao, competencia del Consorcio de Transportes de Bizkaia
- Autopista AP-68. Competencia del Ministerio de Fomento
- Resto de autovías y carreteras. Competencia de Diputación Foral de Bizkaia.

3. CONTEXTO JURÍDICO

La *Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental*, introduce el primer marco legislativo sobre contaminación acústica ambiental. Esta normativa europea se traspuso al marco legislativo español a través de la *Ley del Ruido 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido*, la cual se desarrollo con los siguientes reales decretos posteriores:

- *RD1513/2005, de 16 de diciembre*. Este real decreto desarrolla la Ley del Ruido en lo referente la evaluación y gestión del ruido ambiental
- *RD1367/2007, de 19 de octubre*, que desarrolla la Ley de Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Así, esta normativa establece un calendario sobre las obligaciones para los Ayuntamientos, y que son los siguientes:

RD 1513/2005. Artículo 8. Identificación y elaboración de mapas estratégicos de ruido:

2.a) Antes del 30 de junio de 2007 se habrán elaborado y aprobado por las autoridades competentes, mapas estratégicos de ruido sobre la situación del año natural anterior, correspondientes a todas las aglomeraciones de más de 250.000 habitantes,

b) Antes del 30 de junio de 2012, y después cada cinco años, se han de elaborar y aprobar por las autoridades competentes, mapas estratégicos de ruido sobre la situación al año natural anterior, correspondientes a todas las aglomeraciones urbanas

RD 1513/2005. Artículo 8. Identificación y elaboración de mapas estratégicos de ruido:

1. Antes del 18 de julio de 2008, Antes del 18 de julio de 2008, las administraciones competentes tendrán elaborados, de acuerdo con los requisitos mínimos establecidos en el anexo V, planes de acción dirigidos a solucionar en su territorio las cuestiones relativas al ruido y sus efectos, y en su caso, a su reducción, para:

b) las aglomeraciones con más de 250.000 habitantes, cuyos planes tendrán también por objeto proteger las zonas tranquilas contra el aumento del ruido.

2. Asimismo, antes del 18 de julio de 2013, las administraciones competentes tendrán elaborados, de acuerdo con los requisitos mínimos establecidos en el anexo V, los planes de acción correspondientes a las aglomeraciones, [...] en su territorio, y determinarán las acciones prioritarias que se deban realizar en caso de superación

de los valores límite, o de aquellos otros criterios elegidos por dichas administraciones.

RD 1367/2007. Artículo 13. Zonificación acústica y planeamiento:

4. La delimitación por tipo de área acústica de las distintas superficies del territorio, que aplicando los criterios del artículo 5, estén afectadas por la zonificación acústica, deberá estar terminada, con carácter general, antes de cinco años, a partir de la fecha de entrada en vigor de este real decreto, y en las aglomeraciones de más de 250.000 habitantes antes del 1 de enero de 2008.

A nivel autonómico, el 1 de enero de 2013 entró en vigor el **Decreto 213/2012**, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, la cual traslada al ámbito autonómico la legislación anterior, complementado, por ejemplo, las exigencias para infraestructuras de competencia autonómica y para los municipios de menos de 100.000 habitantes, y definiendo claramente las competencias a todos los niveles. En este sentido, otorga competencias como verificar el control de la calidad acústica de las edificaciones y viviendas a los ayuntamientos, e incorpora también algunas modificaciones en diferentes apartados, como por ejemplo en los requisitos para los planes de acción. Por lo tanto, es necesario incorporar su consideración en el plan de acción.

Este Decreto 213/2012 incluye la obligación de realizar mapas de ruido de los municipios de más de 10.000 habitantes, si bien modifica en parte, el calendario de obligaciones, de tal manera:

D213/2012. Disposición adicional segunda:

Todos los Ayuntamientos de más de 10.000 habitantes deberán efectuar el mapa de ruido a que se refiere el párrafo 1 del artículo 10 en el plazo de 4 años desde la entrada en vigor del presente Decreto. Es decir 1 de enero de 2017.

D213/2012. Artículo 16. Sujetos sometidos a la elaboración de Planes de Acción.

1. Los sujetos obligados a realizar un mapa de ruido aprobarán los Planes de Acción en el plazo de un año desde la fecha de aprobación de su correspondiente mapa de ruido, ...

Respecto al fin y contenido de los planes de acción, la Ley del Ruido en su artículo 23 establece los siguientes objetivos:

a) Afrontar globalmente las cuestiones concernientes a la contaminación acústica en la correspondiente área o áreas acústicas

- b) Determinar las acciones prioritarias a realizar en caso de superación de los valores límite de emisión o inmisión o de incumplimiento de los objetivos de calidad acústica*
- c) Proteger las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto contra el aumento de la contaminación acústica*

Por otro lado, el Decreto 213/2012 establece el procedimiento de aprobación de los planes de acción, que deberá seguir los siguientes pasos:

- De forma previa a la aprobación del plan de afección se efectuará una consulta a las personas o entidades titulares de focos emisores y al resto de administraciones implicadas para que emitan un informe en el plazo de 30 días hábiles.
- Deberá ser sometido a un trámite de información pública por el plazo de un mes, lo cual se anunciará en el Boletín Oficial del País Vasco, y en el Boletín Oficial de Bizkaia, en este caso.
- Se procederá a la aprobación del Plan de Acción teniendo en cuenta las alegaciones formuladas y en un plazo máximo de dos meses. Este acuerdo de aprobación será anunciado en el Boletín Oficial del País Vasco, y en el Boletín Oficial de Bizkaia, en este caso.

El Decreto también introduce nuevas figuras para la gestión del ruido, que deberán tenerse en cuenta en el Plan de Acción, como son los Plan de Actuación Prioritaria, los Plan de Preservación Acústica, las Zonas de Actuación Prioritaria, etc.

En definitiva, el Plan de Acción responde al marco legislativo estatal y autonómico, teniendo en cuenta los ámbitos de aplicación de cada uno, especialmente cuando se trata de procedimientos o de diferenciar entre infraestructuras de competencia estatal o autonómica

4. VALORES LÍMITE ESTABLECIDOS

Los valores límite aplicables al ruido ambiental vienen establecidos en la legislación estatal en el RD1367/2007. A nivel autonómico, el Decreto 213/2012 establece unos valores límite similares, aunque con algunas diferencias puntuales. Por otro lado, la Ordenanza Municipal sobre Contaminación Acústica y por Vibraciones de Bilbao establece unos valores límite, si bien esta está más orientada al control de actividades e instalaciones.

A continuación se resumen los valores límite establecidos según la legislación, de cada uno de los niveles:

4.1 Normativa estatal:

Los objetivos de calidad acústica (en adelante OCA) están definidos en el RD.1367/2007, en su Anexo II, para los tres índices de ruido, L_d , L_e y L_n , que representan los niveles promedio anuales en los periodos día (7 a 19 horas), tarde (19 a 23 horas) y noche (23 a 7 horas) respectivamente. Estos índices de ruido hacen referencia a niveles de ruido totales, es decir, teniendo en cuenta todos los focos de ruido ambiental.

A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a zonas urbanizadas existentes:

Tabla A, Anexo II del RD.1367/2007

		L_d	TIPO DE ÁREA ACÚSTI CA	Índices de ruido dB(A)
E	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección	60	60	50
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
D	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto al anterior	70	70	65
C	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y espectáculos	73	73	63
B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
F	Afectados a sistemas generales de Infraestructuras de transporte u otros equipamientos (1)	(2)		

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a los **espacios naturales** delimitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 7.1 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, como área acústica tipo g) (Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica), se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación.

Estos niveles están establecidos para zonas urbanizadas existentes. En el caso de zonas no urbanizadas (*zonas no urbanizadas antes del 24/10/2007*) y nuevos desarrollos, entendido este como:

Superficie del territorio en situación de suelo rural para la que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevén o permiten su paso a la situación de suelo urbanizado, mediante las correspondientes actuaciones de urbanización, así como la de suelo ya urbanizado que esté sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización.

Los objetivos son 5 dB(A) más estrictos, tomando como referencia la Tabla A del Anexo II del RD. 1367/2007 presentada en el párrafo anterior.

Los OCA en el exterior se completan con los objetivos de calidad acústica a cumplir en el espacio interior, que se presentan en la siguiente tabla:

B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable:

Tabla B, Anexo II del RD. 1367/2007.

USO DEL EDIFICIO	TIPO DE RECINTO	ÍNDICES de Ruido dB(A)		
		L _d	L _e	L _n
VIVIENDA	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
HOSPITALARIO	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
EDUCATIVO O CULTURAL	Aulas	40	40	40
	Salas de Lectura	35	35	35

4.2 Legislación autonómica. Decreto 213/2012

El Decreto 213/2012, en su anexo I, define los OCA aplicable para cada índice de ruido, L_d , L_e y L_n , los cuales se corresponden con los establecidos por el RD 1367/2007, si bien hay algunas diferencias:

Tabla A: Objetivos de calidad acústica para áreas urbanizadas existentes.

Tabla A, Anexo I del D 213/2012.

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		Índices de ruido dB(A)		
		L_d	L_e	L_n
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 al anterior	70	70	65
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y 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 de los reclamen	(1)		

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

Nota: objetivos de calidad acústica aplicables en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.

En relación a la elaboración de los Mapas de Ruido a los que se refieren los apartado 1,2 del artículo 10, la evaluación acústica se efectuaran considerando los valores de la presente tabla referenciados a 4 metros de altura sobre el terreno.

Estos niveles son de aplicación para áreas urbanizadas existentes. En las áreas acústicas en las que se prevea un futuro desarrollo, entendido este como:

Cualquier actuación urbanística donde se prevea la realización de alguna obra o edificio que vaya a requerir una licencia prevista en el apartado b) del art.207 de la Ley 2/2006 del suelo y urbanismo

incluidos también los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dBA más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes.

Los OCA aplicables en las áreas tipo g) **Espacios naturales** que requieran especial protección serán coincidentes con los fijados en la tabla A anterior para las áreas acústicas de tipo e) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural, es decir, $L_{d/e}=60\text{dB(A)}$ y $L_n=50\text{ dB(A)}$.

Para el espacio interior los OCA aplicables son los mismos que los establecidos por la legislación estatal.

4.3 Ordenanza municipal contra el ruido y las vibraciones:

La ordenanza municipal data del año 2.000 y por lo tanto es anterior a la legislación tanto estatal como autonómica en materia de contaminación acústica ambiental. Por ello, los índices utilizados para la valoración de los niveles límite permitidos varían.

Así, el artículo 87 indica dos divisiones diferentes de las franjas horarias en las que se divide el día en función de si se trata de niveles en exterior o en interior, estableciendo las siguientes franjas:

Nivel en el exterior:

Periodo diurno de 7 a 22 horas

Periodo nocturno de 22 a 7 horas

Nivel en el interior:

Periodo diurno de 8 a 22 horas

Periodo nocturno de 22 a 8 horas

Periodo intermedio de 7 a 8 h. y de 22 a 24 h.

El artículo 88 establece como niveles sonoros que no se deben superar para los índices $L_{día}$ y L_{noche} , según están definidos anteriormente en función del uso de los edificios, los siguientes:

USOS	Exterior Leq dBA		Interior	
	DÍA	NOCHE	DÍA	NOCHE
SANITARIO	55	45	30 Leq 35 MaxL	25 Leq 30 MaxL
RESIDENCIAL	65	55	35 Leq 40 MaxL	25 Leq 30 MaxL
DOCENTE	60	60	30 Leq 35 MaxL	
OFICINAS	65	60	45 Leq	
COMERCIAL	70	60	50 Leq	
INDUSTRIAL	80	70	60 Leq	

En la franja intermedia de horario se podrán incrementar los límites nocturnos en 5 dB(A).

5. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA LABOR DE CARTOGRAFIADO DEL RUIDO

Desde hace décadas el Ayuntamiento de Bilbao viene trabajando en el campo de la contaminación acústica. En este sentido, además de otras actividades e iniciativas llevadas a cabo y encaminadas a mejorar la calidad sonora del municipio, uno de los aspectos más destacados es la elaboración de diferentes mapas de ruido del municipio a lo largo de los años, que han ido adaptándose a las mejoras metodológicas y de la calidad de la información. Con ello se consigue determinar el estado real del ruido ambiental en el municipio y que las actuaciones que se planteen para corregir o preservar situaciones concretas se basen en resultados precisos y representativos.

Cabe destacar:

- 1985: Realización del primer Mapa Acústico. Fue, de hecho, el primer mapa acústico que se llevó a cabo en el Estado
- 2000: Actualización del Mapa Acústico
- 2007: Mapa Estratégico de Ruido de Bilbao
- 2012: Mapa Estratégico de Ruido de Bilbao

El Mapa Estratégico de Ruido de Bilbao de 2012 comprende los focos de ruido de competencia municipal, tráfico urbano municipal e industria, y los focos de ruido pertenecientes a otras administraciones públicas cuyas emisiones acústicas inciden en el municipio, como el tráfico viario de competencia foral (grandes ejes viarios y los que no lo son), tráfico viario de competencia estatal (AP-68), tráfico ferroviario (grandes ejes ferroviarios y los que no lo son) y la actividad portuaria.

Los resultados obtenidos se presentaron de dos maneras: de forma gráfica mediante mapas estratégicos de ruido; y numéricamente a través de las tablas, que incluyen los datos en cuanto a población expuesta para cada índice acústico y rango de evaluación, tanto para cada foco emisor, grandes ejes viarios y ferroviarios, como para el total.

En la elaboración del mapa estratégico de ruido de la aglomeración, para los índices de ruido L_{den} (0-24h), L_d (7-19h), L_e (19-23h) y L_n (23-7h), se han diferenciado los focos de ruido siguientes: tráfico viario, tráfico ferroviario, industria y total, obteniéndose mapas estratégicos correspondientes.

A continuación se comentan brevemente las zonas más afectadas por los diferentes focos de ruido ambiental (aunque en general es la noche el período más desfavorable, se comentan también los períodos diurno y tarde)

TRÁFICO VIARIO:

Durante los periodos día y tarde

- La zona próxima a la A-8 con niveles superiores a 85 dB(A).
- Los viales con algún tramo que generan en su entorno niveles de entre 80-85 dB(A) son: Av. Enekuri, Viaducto Miraflores, Larreagaburu, Av. Zumalacárregui, Ctra. Bilbao a Galdakao, Ctra. Ibarsusi – Sto. Domingo (Variante Otxarkoaga).
- Los viales que generan niveles de ruido entre 75-80 dB(A) son:
 - Viales de entrada y salida del municipio: AP-68, Variante Otxarkoaga, Av. Zumalakarregui, Av. Maurice Ravel, Zabalbide, Ctra. Bilbao a Galdakao, Juan de Garay, Sabino Arana, Corredor del Cadagua, Av. Enekuri, Fray Juan y Puente Euskalduna.
 - Principales calles y viales de distribución interna del municipio: Autonomía, Gran Vía Don Diego López de Haro, Hurtado Amezaga, Buenos Aires, Navarra, Viuda Epalza, Lehendakari Aguirre, Máximo Aguirre y Puente Deusto.

Durante el periodo noche

- La zona próxima a la A-8 con niveles superiores a 75 dB(A)
- Las calles y viales con algún tramo que genera en su entorno niveles de ruido entre de 70-75 dB(A) son: Autonomía, Lehendakari Aguirre, Av. Enekuri, Gran Vía Don Diego López de Haro, Juan de Garay, Alameda Rekalde, Puente La Salve, Puente Deusto, Puente Euskalduna, Av. Sabino Arana, Viaducto Miraflores -Larreagaburu, Av. Zumalacárregui, Av. Ferrocarril, Zabalbide, Ctra. Bilbao a Galdakao, Subida y bajada a Santo Domingo por la BI-631.

TRÁFICO FERROVIARIO

- Para el **período día**, con niveles de 70-75 dB(A), está la zona de C° Tellaetxe. Con niveles de 65-70 dB(A), algún edificio con las fachadas orientadas al ferrocarril en Olabeaga, Ctra. Zorroza -Kaxtrexana y la C/ Jaén
- Para el **período noche**, con niveles de 60-65 dB(A) está la zona de C° Tellaetxe, C/ Cordelería y Olabeaga

La población afectada por la **actividad industrial y portuaria** es mínima, no llegando al centenar de personas, y centrándose únicamente en los distritos de Deusto y Zorroza.

6. EVALUACIÓN DEL NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS AL RUIDO Y DETERMINACIÓN DE LOS PROBLEMAS Y SITUACIONES A MEJORAR

La evaluación de la población expuesta al ruido obtenido a partir de los niveles en fachada de los edificios, y relacionados éstos con su población, es el principal indicador al que se hace referencia para resumir la afección del ruido en una determinada área.

A partir de los resultados de exposición al ruido a 4 m de altura, de la población total de la aglomeración (352.402 habitantes), y para los diferentes índices de ruido, L_{den} , L_d , L_e y L_n , se han obtenido los siguientes resultados:

		POBLACIÓN EXPUESTA (centenas)					
FOCO	Índice	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
TRÁFICO VIARIO	L_{den}		472	659	915	283	20
	L_d		539	865	580	118	3
	L_e		568	878	553	105	4
	L_n	579	987	375	61	0	0

		POBLACIÓN EXPUESTA (centenas)					
FOCO	Índice	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
TRÁFICO FERROVIARIO	L_{den}		22	7	3	0	0
	L_d		15	8	0	0	0
	L_e		11	4	0	0	0
	L_n	6	4	2	0	0	0

		POBLACIÓN EXPUESTA (centenas)					
FOCO	Índice	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
INDUSTRIA	L_{den}		1	0	0	0	0
	L_d		0	0	0	0	0
	L_e		0	0	0	0	0
	L_n	0	0	0	0	0	0

		POBLACIÓN EXPUESTA					
--	--	--------------------	--	--	--	--	--

		(centenas)					
FOCO	Índice	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
TOTAL	L _{den}		476	666	923	285	21
	L _d		546	871	586	119	3
	L _e		574	886	555	105	4
	L _n	586	993	380	61	0	0

A continuación detallamos la población expuesta a valores superiores a 55 dB(A), 65 dB(A) y 75 dB(A) para todos los índices, expresada en centenas, así como el porcentaje de población afectada del total de habitantes de Bilbao:

		POBLACIÓN EXPUESTA (centenas)			POBLACIÓN EXPUESTA (% respecto del total)		
FOCO	Índice	>55 dB(A)	>65 dB(A)	>75 dB(A)	>55 dB(A)	>65 dB(A)	>75 dB(A)
TOTAL	L _{den}	2.361	1.211	19	67	34	1
	L _d	2.117	688	3	60	20	0
	L _e	2.116	647	4	60	18	0
	L _n	1.417	59	0	40	2	0

Tomando como referencia los niveles límites admisibles para el ruido ambiental, según los objetivos de calidad acústica (en adelante OCAs), L_d, L_e y L_n, establecidos en el RD 1367/2007 y en el Decreto 213/2012 de la CAPV, para áreas urbanizadas existentes y con uso predominante residencial, los porcentajes obtenidos de población expuesta por encima de dichos límites sobre el total de la aglomeración son:

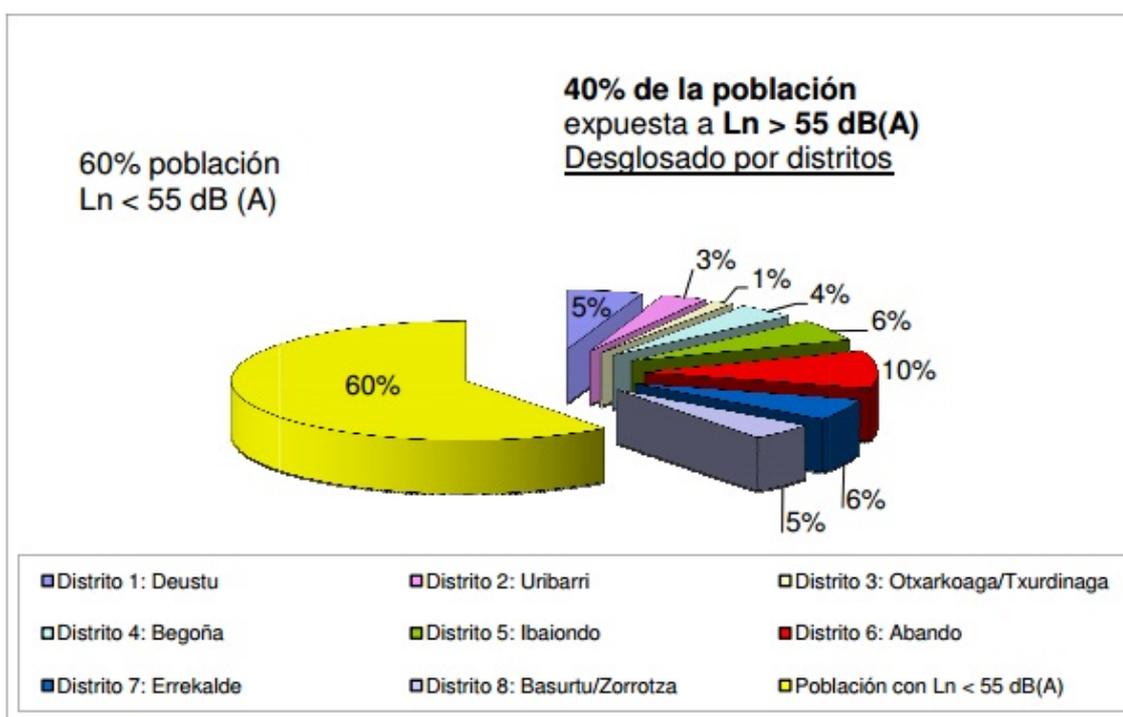
Índices	Población centenas	Población %
L _d > 65 dB(A)	688	20
L _e > 65 dB(A)	647	18
L _n > 55 dB(A)	1.417	40

Del análisis de estas dos tablas, hay que destacar que para el periodo nocturno L_n, existe un 40% de población por encima de 55 dB(A) nivel objetivo de calidad acústica para zonas residenciales existentes, es decir, casi la mitad de la población soporta, durante la noche niveles de ruido por encima de los OCA aplicables a zonas residenciales existentes, y un 2% de

la población con niveles de ruido 10 dB(A) por encima de ese valor, es decir 65 dB(A).

Durante los periodos día y tarde, la población afectada por encima del OCA aplicable a zonas residenciales existentes, es decir 65 dB(A), se reduce hasta un 20% y 18% respectivamente.

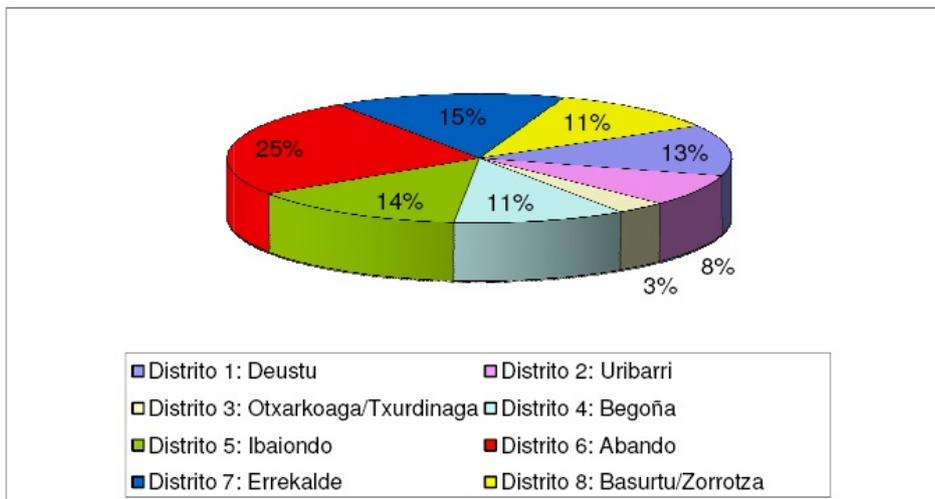
Por otra parte, tomando como OCA para áreas urbanas existentes, de uso predominantemente residencial, el valor de $L_n = 55$ dB(A), se ha calculado la población total, por distritos, que supera dicho objetivo. En el siguiente gráfico se representa el porcentaje de población expuesta por distritos con respecto a la población total



Porcentaje de población por distritos con $L_n > 55$ dB(A) respecto a la población total

En el gráfico se observa que del 40% de la población expuesta a niveles en fachada por encima del OCA, y encontrándose el 10% en Abando y un 6% en Ibaiondo y Rekalde, siendo Otxarkoaga/Txurdinaga en el que existe menor población expuesta con un 1% sobre el total.

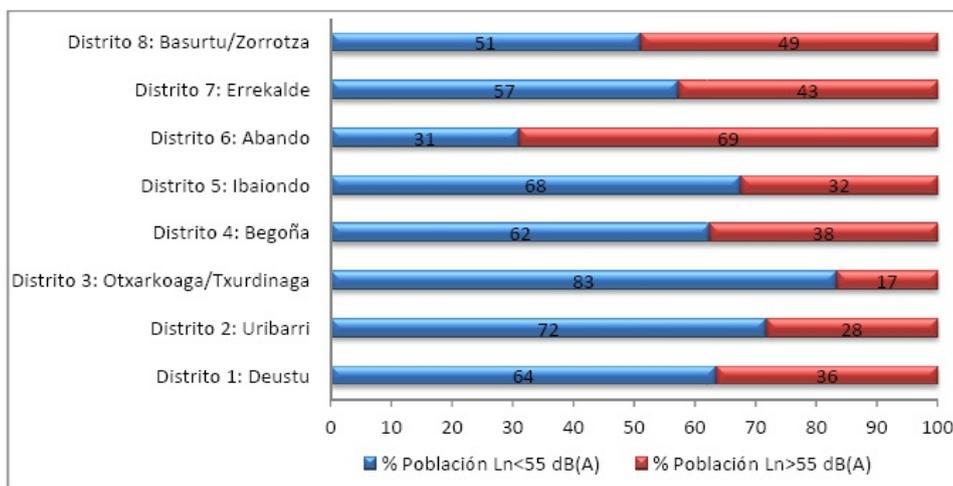
También resulta interesante analizar los resultados individualizados por cada distrito, estableciendo la población afectada por el ruido total en cada uno de ellos, con respecto a la población del distrito, manteniendo la misma referencia del OCA para el L_n . En el siguiente gráfico se representa el porcentaje de población expuesta por $L_n > 55$ dB(A), para cada distrito, respecto de la población expuesta por encima de este nivel en el municipio



Porcentaje de población por distritos con $L_n > 55\text{dB(A)}$ respecto a la población total afectada.

Se han obtenido como distritos más expuestos los de Abando, Deusto, Ibaiondo y Rekalde, que suponen el 67% de la población respecto al total de población afectada para $L_n > 55\text{ dB(A)}$. Destaca el distrito de Abando, con el 25% de la población del municipio, afectada por encima del OCA establecido.

Finalmente este gráfico representa el porcentaje de población, en cada distrito, con valores por encima y por debajo del Objetivo de Calidad Acústico $L_n = 55\text{ dB(A)}$.

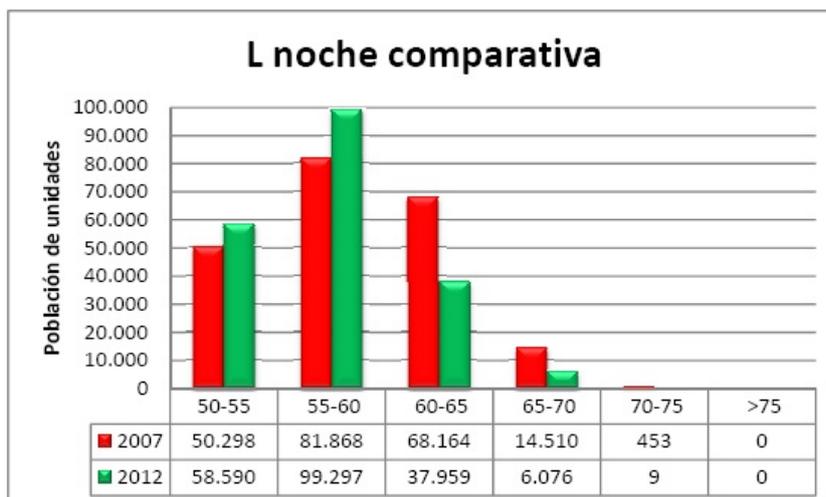


%de población dentro de cada distrito por encima/debajo del objetivo de calidad acústica $L_n = 55\text{ dB(A)}$

Los resultados muestran que de nuevo Abando es el distrito con mayor porcentaje de población expuesta, con un 69%, seguido de Basurtu/Zorroza con un 49% y de Rekalde con un 43% y siendo los distritos, cuyo porcentaje de población expuesta es superior al global del municipio, que es de un 40%. De nuevo el distrito de Otxarkoaga/Txurdinaga, con un 17% de su población es el que presenta un valor inferior. Begoña con un 38%, Deusto un 36%, Ibaiondo un

32% y Uribarri un 28%, completan los municipios que están relativamente mejor que la media del municipio.

Resulta interesante establecer una comparativa con los resultados obtenidos en el Mapa de Ruido anterior (2007) y observar cómo han variado los niveles en estos años:



Comparando ambas situaciones se observa que la obtenida con el Mapa Estratégico de Ruido 2012 supone una mejora respecto a los resultados de 2007, observándose un desplazamiento de la población expuesta desde los niveles de mayor afección a los de menor, desapareciendo prácticamente la población expuesta a niveles $L_n > 70$ dB(A).

Del análisis de los resultados de población afectada obtenidos a partir de los mapas estratégicos de ruido de la Aglomeración: tráfico viario, tráfico ferroviario, industrial y total, se obtienen las siguientes conclusiones:

- ✓ El tráfico viario es el principal foco de ruido del municipio, por lo que los resultados del mismo son muy similares a los obtenidos por el ruido total.
- ✓ Las vías con más tráfico son, lógicamente, las que presentan mayores niveles de ruido, destacando las vías de entrada y salida a la ciudad.
- ✓ La contribución de los Grandes Ejes Viarios a la población expuesta por tráfico viario es importante en los índices L_{den} , L_d , L_e para niveles > 75 dB(A).
- ✓ La población expuesta al ruido procedente del tráfico ferroviario es mínima. Se centra fundamentalmente en los distritos de Ibaiondo, Rekalde y Basurto/Zorroza, y en menor medida en Deusto y Uribarri. La contribución de los Grandes Ejes Ferroviarios destaca para el período nocturno y para el resto de períodos para niveles > 60 dB(A).
- ✓ No existe, prácticamente, población expuesta al ruido procedente de la actividad industrial y portuaria.
- ✓ El porcentaje de población sometida a niveles por encima del Objetivo de Calidad

Acústica para el período noche ($L_n=55$ dBA) es del 40%, para el del período día ($L_d=65$ dB(A) es del 20% y para el del período tarde ($L_d=65$ dBA) es del 18%. Por tanto, es la noche el período más desfavorable

- ✓ En el período noche hay un 1,7% de población expuesta a niveles mayores de 65 dB(A) y un 12% a niveles mayores de 60 dB(A).
- ✓ El análisis de población expuesta muestra que los distritos más afectados son Abando, Deusto y Rekalde, y por el contrario, los menos afectados son Uribarra y Otxarkoaga/Txurdinaga.
- ✓ La existencia de parques y zonas peatonales, da lugar a la existencia de grandes áreas donde los niveles nocturnos están por debajo del objetivo de calidad de 55 dB(A) para L_n .

Finalmente, realizada la comparativa del Mapa Estratégico de Ruido 2007 (1ª Fase) con el Mapa Estratégico de Ruido 2012 (2ª Fase), se obtiene que:

- ✓ El Mapa Estratégico de Ruido (MER) 2012 supone una mejora respecto a los resultados del MER 2007. Para todos los índices se da un claro desplazamiento de la población expuesta desde los niveles de mayor afección a los de menor, desapareciendo prácticamente la población expuesta a niveles $L_n > 70$ dB(A).
- ✓ La población expuesta, según los OCA, ha disminuido del MER 2007 al del MER 2012, del orden de 7 puntos porcentuales para los períodos día y tarde, y de 6 puntos porcentuales para el período noche. Esta diferencia porcentual supone una disminución efectiva de la población expuesta (según los OCA) de un 26% para el período día, de un 28% para el período tarde y de un 13% para el período noche.
- ✓ Dicha mejora en la población expuesta se debe principalmente a la disminución que ha experimentado el tráfico en el municipio y a la adopción de medidas correctoras. Dentro de las medidas correctoras destacamos, en lo que respecta a los grandes ejes viarios, la colocación de pantallas acústicas realizada por la Diputación Foral de Bizkaia, y en lo que respecta al ámbito municipal, la peatonalización y la tranquilización del tráfico realizada en alguna de las calles del municipio. Respecto al tráfico ferroviario destaca el soterramiento de la línea de FEVE-ADIF en Basurto.

Una vez realizada la comparativa con los datos existentes, es importante resaltar y añadir, que desde que se realizó el MER de 2012, hasta hoy, se han ejecutado y puesto en marcha varias actuaciones que han supuesto una mejora acústica, como los *nuevos accesos al municipio desde la A-8 y el derribo del viaducto de Sabino Arana*.

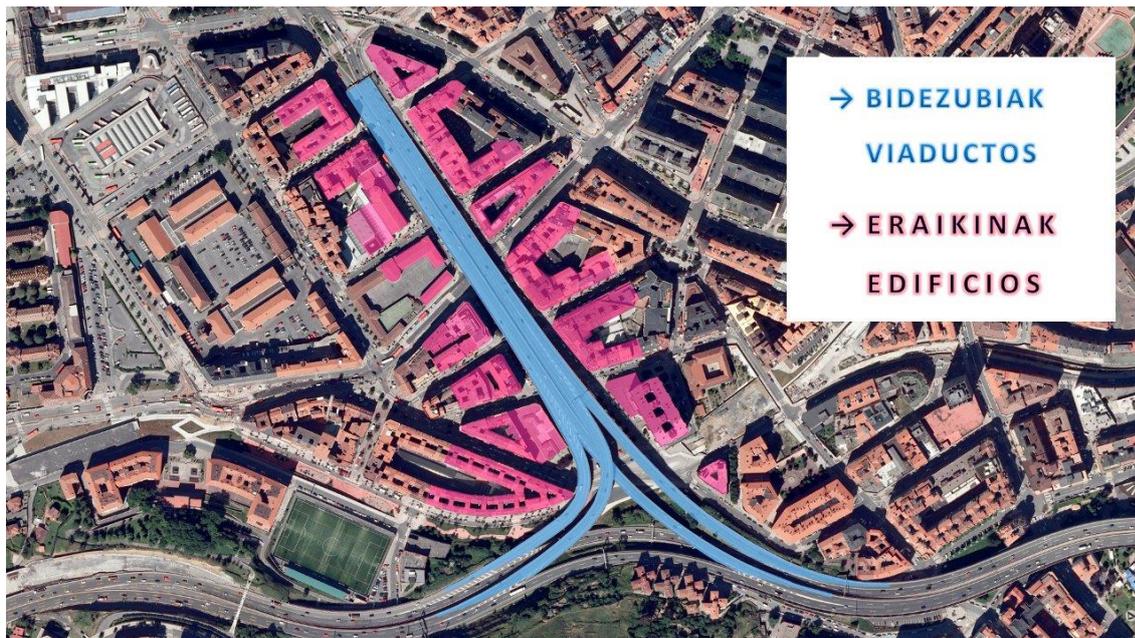
Con objeto de construir una alternativa viable a los antiguos Accesos a Bilbao por el sur (Sabino Arana), la Diputación Foral de Bizkaia DFB, comienza en enero de 2009 la ejecución de las obras del nuevo acceso desde la Autopista A-8 para enlazar con la trama urbana de la ciudad en las proximidades de San Mamés.

Desde el punto de vista acústico, estos nuevos accesos suponen una buena solución a los problemas de ruido de la población cercana a la autovía A-8. Los beneficios urbanos son:

- ✓ La construcción de un amplio cubrimiento por ambos sentidos de circulación que soterrará la totalidad de los carriles entre los barrios Lezeaga y Bentazarra, permitirá la conexión de ambos barrios mediante una zona de parque sobre la cubierta, lo que supone por un lado, la reintegración del barrio de Lezeaga en el contexto urbano del municipio, eliminándose la barrera que creaba el paso de la A8 entre ambos lados, y por otro lado, el soterramiento de la nueva solución, reduce significativamente las emisiones de ruido, reduciendo la contaminación acústica de la zona.
- ✓ A su paso por Santa Ana, los ramales Donostia-Bilbao quedarán cubiertos y al norte del área que ocupaba la antigua fábrica se llevará a cabo una nueva urbanización que creará un conjunto integrado con los barrios de Santa Ana y Santiago y una menor contaminación acústica, por el soterramiento de los ramales y el recubrimiento con material absorbente en paredes y techo.
- ✓ El viaducto de Olabeaga se apantalla con pantallas curvas que envuelven la carretera, con el fin de minimizar el efecto de la contaminación acústica.

Todas estas medidas, pero sobretodo el soterramiento de la infraestructura, han contribuido favorablemente a mejorar el ambiente acústico de la zona y a reducir significativamente la contaminación acústica y la población afectada.

Una vez que los nuevos accesos se ponen en funcionamiento se cierra el acceso al municipio desde la A-8 por Sabino Arana, para proceder a la ejecución de los trabajos correspondientes al "Proyecto de Desmantelamiento de los Viaductos del enlace de Sabino Arana". Este proyecto contempla la eliminación de los viaductos por completo, incluyendo los elementos no estructurales (barreras de seguridad metálicas, barandillas metálicas y pantallas antirruído), y los estructurales (estribos, pilas y tableros), con un presupuesto de licitación de 4.000.000 €, IVA incluido y con un plazo de ejecución de 8 meses.

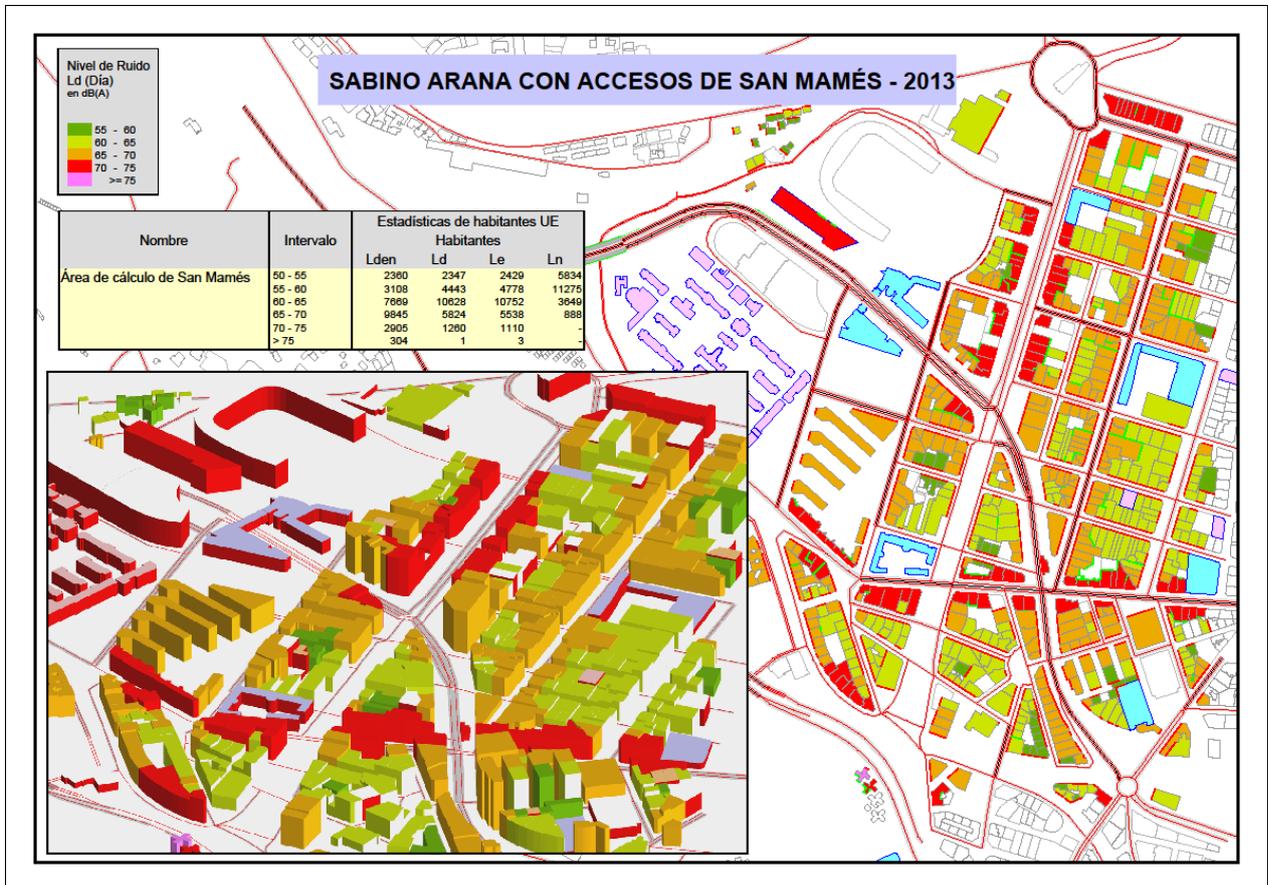
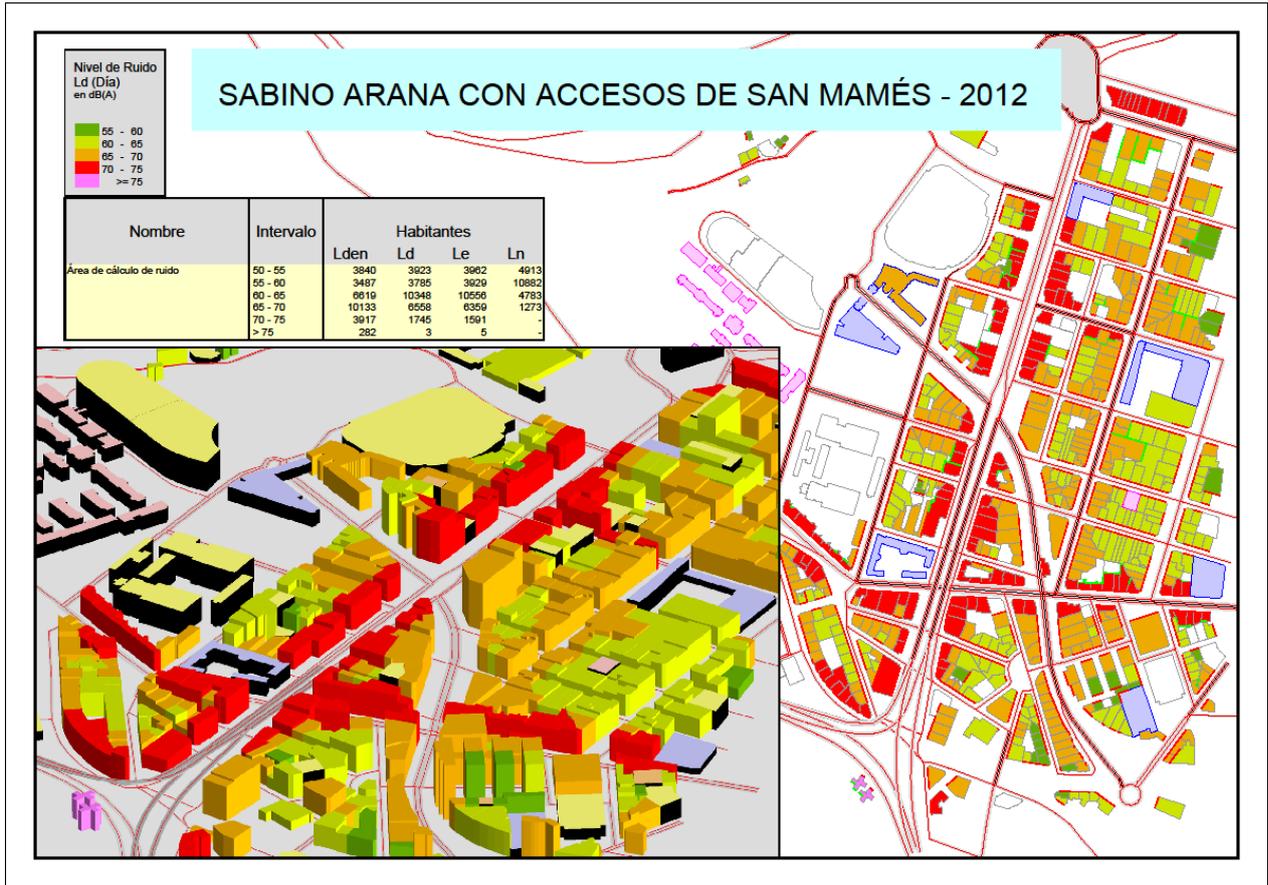


Con la eliminación del tráfico de estos accesos, desviado por los nuevos accesos por San Mamés se ha reducido significativamente el número de vehículos en Sabino Arana y con ellos la contaminación acústica que producen.



Las obras del desmantelamiento se encuentran ya terminadas pero queda pendiente el Proyecto de Apantallamiento de la Autopista para eliminar el efecto del tráfico en la zona más cercana a la autopista, que ha quedado sin barreras tras la eliminación de las existentes. Actualmente se está realizando el Estudio Acústico.

Con estos Proyectos ejecutados, se ha realizado por técnicos municipales un estudio de los niveles actuales en la zona de Sabino Arana, comparando los niveles y la población afectada antes y después del derribo de los viaductos de los accesos. Se comprueba la mejoría sustancial de la zona:



7. RELACIÓN DE LAS ALEGACIONES U OBSERVACIONES RECIBIDAS EN EL TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA

A completar una vez se lleve a cabo el proceso de información pública.

8. MEDIDAS QUE SE APLICAN PARA REDUCIR EL RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN

El Ayuntamiento de Bilbao, desde su Subdirección de Medioambiente, es un referente en cuanto a gestión de ruido, con una gran tradición a sus espaldas. Además, disponen de gran cantidad de recursos tanto humanos como técnicos para la consecución de los objetivos en cuanto a contaminación acústica que se marcan.

De ello da cuenta la gran cantidad de medidas que se aplican o se han aplicado para la gestión del ruido en su municipio, y que se resumen a continuación:

8.1 Medidas que tienen como objetivo la evaluación y gestión

- Red de vigilancia de la contaminación acústica. En la actualidad cuenta con 17 monitores de ruido distribuidos por todo el municipio.
- Unidad móvil de contaminación acústica. Consta de un vehículo equipado acústicamente para realizar mediciones "in situ" con transmisión inalámbrica de datos
- Modelo de cálculo acústico SoundPLAN
- Elaboración del Primer Plan de Ambiente Sonoro
- Actualización anual del mapa de ruido del municipio
- Ordenanza Municipal de Protección del Medioambiente
 - Control del Ruido en vehículos municipales
 - Aislamiento acústico de actividades
- Formación de policías y técnicos municipales
- Solicitud de colaboración a los gestores de los diferentes focos de ruido ambiental que inciden en la Villa de Bilbao
- Medición de humos y ruido en el Centro de Control de Vehículos de Elorrieta

8.2 Medidas tendentes a la reducción de la afección acústica en el municipio

a) actuaciones sobre los focos de ruido ambiental

- Peatonalización de calles (Ledesma, Reyes Católicos, etc.)

En los últimos años se ha realizado la peatonalización de varias calles del centro del municipio, con el fin de eliminar el tráfico de vehículos y crear entornos más amables y tranquilos sin la presión del tráfico. Entre estas destacan, la calle Ledesma, en sus tramos entre las calles Astarloa y Buenos Aires, y la calle Reyes Católicos, entre las calles Urizar y Kirikiño.

En el caso de la calle Ledesma, se realizó en dos obras, primero se peatonalizó el tramo entre las calles Astarloa y Alameda Mazarredo, y después el tramo entre Alameda Mazarredo y la calle Buenos Aires.

- Prohibición de circulación de camiones de tonelaje superior a 9,5 toneladas de peso máximo autorizado, excepto en varias calles indicadas específicamente.
- Previsión de creación de zonas ambientales pacificadoras (ZAP): Ingurune Lasaiak. Está prevista la aplicación de medidas de calmado de tráfico en una zona piloto de Bilbao.

Se está estudiando la posibilidad de implantar una serie de medidas para el calmado de tráfico, lo que disminuiría el ruido producido por el tráfico. Para ello se va a preparar una zona que actuará de zona piloto, para comprobar in situ la mejora de las medidas llevadas a cabo antes de su implantación en otras zonas del municipio.

Las zonas ambientales pacificadoras serán áreas urbanas delimitadas por la red vial distribuidora, que mediante una serie de medidas o acciones determinadas, disuade el tráfico de paso y reduce al mínimo el impacto ambiental motorizado sobre los habitantes, para crear entornos más amables y tranquilos.

- Implantación de tranvía para el fomento del uso de transporte público.

A finales de 2002, casi cuatro décadas después de que el último tranvía recorriera la ciudad y tras unas obras de 3 años de duración, la mítica campana del tranvía volvía a sonar por las calles de la Villa, que entraba así de nuevo en la era del transporte público ecológico y sostenible

La línea se ha ido ampliando progresivamente y, en la actualidad, efectúa el recorrido Atxuri-Basurto, con un trayecto central que vertebra el área de Abandoibarra, nuevo centro de ocio de la ciudad, y con paradas frente a diversos hitos arquitectónicos de Bilbao, como el Teatro Arriaga, el Museo Guggenheim, el Palacio Euskalduna o el campo de fútbol de San Mames.

- Fomento del uso de la bicicleta con el Plan Especial de Vías Ciclistas. Actualmente existe un total de 27 km de carriles bici y con una previsión a futuro cercana a los 80 km.
- Fomentar el uso de la bicicleta a partir del Servicio de Préstamo de Bicicletas. En la actualidad hay 25 puntos de préstamo con unas 170 bicicletas que se esperan ampliar a 27 puntos y unas 200 bicis aproximadamente.
- Fomento del uso de coche compartido con los servicios gratuitos Compartir Coche-Carpooling (viaje compartido en automóvil) y Carsharing (automóviles compartidos en régimen de alquiler), que impulsa el uso de vehículos compartidos en régimen de alquiler con vehículos híbridos.

El servicio gratuito Compartir Coche, que cuenta ya con cerca de 4.000 personas registradas en Bilbao, y el apoyo a distintas iniciativas orientadas a impulsar el uso de vehículos compartidos en régimen de alquiler, y se ha convertido en una alternativa al uso tradicional del vehículo particular.

Por otro lado, el Ayuntamiento de Bilbao colabora en la implementación de nuevas iniciativas orientadas a impulsar el uso de vehículos multiusuario o compartidos en régimen de alquiler ("carsharing"). Así, en enero de 2012, Bilbao se convirtió en la primera capital vasca en incorporarse al sistema de "carsharing" eléctrico impulsado por el Gobierno Vasco, el Ente Vasco de la Energía (EVE) y Repsol a través de la sociedad IBIL, con la cesión de una veintena de plazas de aparcamiento en los principales parkings de titularidad municipal.

Desde 2010, el Ayuntamiento de Bilbao apoya también la actividad que desarrollan en el ámbito del "carsharing" la empresa ClickCar y la asociación Eusko CarSharing, con vehículos híbridos y de altas prestaciones que cumplen los estándares más rigurosos en bajo consumo y reducción de emisiones.

Gracias a estas tres iniciativas privadas, Bilbao dispone en este momento de una treintena de plazas de recogida de vehículos de "carsharing" en los aparcamientos de El Arenal, Abando, Pío Baroja, Alhóndiga Bilbao, Indautxu, Instituto, Ensanche, Zaballuru, Garaje Europa y Palacio Euskalduna.

b) actuaciones sobre las actividades

- Utilización de vehículos de baja contaminación acústica.

Actualmente el Servicio de Limpieza maneja 28 vehículos eléctricos y dos híbridos, para la realización de las labores de recogida de residuos sólidos urbanos en el municipio de Bilbao. Además realiza una serie de medidas que tienen como finalidad la reducción de la emisión de ruido:

- Mantenimiento preventivo en 4 niveles de actuación y Mantenimiento correctivo
 - Control anual de emisión de humos (control indirecto)
 - Control de ITV en los plazos que marca la Legislación
 - Control diario del estado de los neumáticos realizado por personal propio, y Control trimestral del estado de los neumáticos realizado por Empresa Externa.
 - Auditoria anual realizada por Organismo de Control en Prevención Laboral y mediciones de ruido anuales según Planificación Anual de Evaluación de Riesgos

- Prevención en licencias de actividad, exigiendo el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la Ordenanza Municipal.
- Distancias entre locales de categorías potencialmente contaminantes por ruido.
- Limitaciones a la ubicación de usos especialmente problemáticos por ruido (como grandes superficies o discotecas) en edificios residenciales.

9. ACTUACIONES PREVISTAS EN LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

9.1 Estrategia de la aglomeración de Bilbao

Desde la experiencia del Ayuntamiento de Bilbao en la gestión del ruido, a partir del último mapa de ruido y, de acuerdo con la legislación, se establece un nuevo marco para continuar las acciones de mejora de esta variable ambiental en el municipio.

El plan debe reforzar un planteamiento multidisciplinar, ya que el ruido es una variable que tiene un claro carácter transversal, ya que guarda relación directa con diferentes áreas municipales relacionadas con diferentes aspectos relacionados con el diseño de ciudad como son: Medio ambiente, Movilidad, Urbanismo, pavimentos servicios municipales, actividad de ocio y comercial, espacio público, etc.

Además, el nuevo marco normativo creado con la aprobación del Decreto 213/2012 sobre contaminación acústica en el País Vasco, ha incorporado nuevas exigencias y asigna algunas competencias para su desarrollo, que deben ser consideradas en este nuevo plan de acción.

Por todo ello, el Plan de Acción de Bilbao incluye los aspectos recogidos en la legislación sobre gestión del ruido, además de otros aspectos clave en la mejora del ambiente sonoro global del municipio, teniendo como objetivos clave los siguientes:

- ✓ Incluir la variable ruido en la toma de decisiones de los diferentes planes municipales que pueden tener incidencia en la mejora sonora de la ciudad
- ✓ Mejorar en la evaluación para ajustar la precisión del mapa y los indicadores obtenidos
- ✓ Prevenir y corregir la contaminación acústica
- ✓ Valorizar las zonas tranquilas y mejorarlas
- ✓ Buscar la compatibilidad entre actividad urbana y la molestia por ruido
- ✓ Educación y concienciación de la ciudadanía y entes implicados, ya que el éxito del Plan de Mejora Acústica depende en parte del nivel de participación de éstos.

Para lograr estos objetivos que se plantean, el Plan se divide en seis líneas de trabajo, que se enumeran a continuación:

Línea 1: Gestión. Estructura municipal para la gestión del ruido

Línea 2: Mejora continua e innovación

Línea 3: Prevención. Acciones preventivas en los nuevos desarrollos

Línea 4: Acciones Correctivas.

Línea 5: Zonas tranquilas y oasis urbanos

Línea 6: Divulgación, concienciación y educación.

9.2 Justificación y descripción de las líneas de actuación

Línea 1: Gestión

Línea 1.1: Creación de un grupo de trabajo o comisión técnica de seguimiento

Justificación

El ruido es una variable transversal, por lo que su gestión dentro del municipio implica tener en cuenta numerosos factores que dependen, en el caso de un Ayuntamiento, de diferentes áreas municipales, por lo que es necesario coordinar estas actuaciones.

Los resultados de mejora se logran por una continuidad en el tiempo de acciones en las líneas de actuación que se seleccionen, de forma que se va apreciando una mejora progresiva, pero, en general, sin mejoras espectaculares en los indicadores globales. Por ello, es necesario evitar que haya acciones ajenas al Plan de Acción promovidas por el propio Ayuntamiento, que respondan a otros intereses, pero que puedan ir en contra de la mejora sonora y que puedan frenar el progreso en los resultados del Plan.

Por lo tanto, es importante que la gestión del ruido se convierta en un objetivo municipal, en el que se implique a diferentes áreas para unir esfuerzos y recursos.

Descripción

Creación de un grupo de trabajo o comisión técnica de seguimiento, integrado por representantes municipales, de Medio Ambiente y otras áreas y planes municipales relacionados con la gestión del ruido, con la finalidad de aportar diferentes puntos de vista desde cada departamento. Deberían participar áreas como Urbanismo, Movilidad, Licencias, Policía, etc.

El grupo debe tener un coordinador que lo lidere técnicamente, con el correspondiente respaldo político.

Por otro lado, este coordinador deberá participar en los grupos de trabajo de otros planes municipales que le puedan afectar.

Las funciones de la comisión técnica serán, entre otros:

- Mejora de la interrelación y comunicación entre departamentos municipales.
- Aportar diferentes puntos de vista desde cada departamento
- Concienciación a nivel interno sobre la necesidad de abordar de manera conjunta los planes que inciden sobre el ruido: PGOU, movilidad, espacio público, vía pública, salud, etc., potenciando una visión global, y no sectorial, de los problemas.

- Evitar o minimizar los efectos negativos que ciertas actuaciones de otros planes pudieran provocar en el plan acústico.
- Aprovechar actuaciones de otros planes para impulsar el Plan de Acción.
- Aprovechar los inventarios de cada plan aislado para la recogida de información de otros planes.
- Evaluar periódicamente los proyectos de ciudad previstos en el año y las acciones de gestión habitual del municipio, en las que se puede incidir en alguno de los aspectos del Plan de Acción
- Revisar las acciones previstas para cada Línea de acción y seguir los resultados
- Coordinar las ordenanzas municipales que pueden incidir sobre el ruido
- Coordinar las relaciones con otras administraciones y con los gestores de focos de ruido de competencia no municipal.

Se trata por tanto de coordinar planteamientos uniformes e integrados entre las diferentes áreas municipales, aprovechar sinergias y recursos, para lograr los mejores resultados con la mayor eficiencia.

En esta línea se deben incorporar, en la medida de lo posible, la respuesta a quejas, sugerencias e inquietudes del ciudadano en las actuaciones previstas en el Plan. Incorporando la relación con otros administradores y gestores de focos de ruido, ya que tiene un componente importante en el ruido ambiental de determinadas zonas del término municipal.

Se establece un calendario de reuniones del grupo técnico cada 6 meses.

L1.2. Cumplimiento legislativo

La aparición del Decreto autonómico 213/2012 sobre contaminación acústica, establece una serie de exigencias a cumplir por parte del Ayuntamiento, que complementan a las exigencias que ya establecía la legislación estatal y europea en materia de contaminación acústica.

Así, en esta línea de actuación las tareas a desarrollar consisten en la elaboración de la documentación solicitada por la legislación, siendo esta la siguiente:

- La **Ordenanza Municipal** de Protección del Medio Ambiente del Ayuntamiento de Bilbao contiene en su capítulo IV las exigencias específicas sobre Contaminación acústica y por vibraciones. Esta ordenanza se aprobó en el año 2.000 y por tanto es anterior a la legislación estatal sobre ruido (Ley 3/2003 y los Reales Decretos que la

desarrollan 1513/2005 y 1367/2007) y, por tanto, a la legislación autonómica (Decreto 213/2012).

Por otro lado, el Decreto 213/2012 establece la necesidad de adaptar las ordenanzas municipales específicas o no sobre ruido, a las prescripciones establecidas en el Decreto, dando un plazo de 2 años, es decir, enero de 2015.

La ordenanza municipal contra el ruido y las vibraciones de Bilbao data del año 2.000 y por tanto anterior a la legislación estatal y autonómica, por ello, hay algunos aspectos como los periodos del día, los límites de ruido aplicables, las penalizaciones aplicadas o las normas de medición utilizadas, que no se adoptan a lo establecido en la legislación autonómica y por tanto deben revisarse.

Por ello, una de las tareas de la presente línea de actuación consistirá en la revisión y adaptación de la ordenanza a la legislación sobre ruido vigente en la actualidad.

- Cada 5 años se debe reevaluar y aprobar el **mapa estratégico de ruido y el plan de acción**, que por directiva Europea el Ayuntamiento debe presentar, respectivamente, en 2017 y 2018.
- Es necesario aprobar la **zonificación acústica** de Bilbao, así como adaptarla siempre que haya modificaciones, revisiones o adaptaciones del planeamiento general que contemplen modificaciones de uso. Será el paso previo para poder responder a otras exigencias como la declaración de zonas de protección acústica especial en aquellas zonas en las que se incumplan los OCA.
- Hay que incorporar las **zonas de servidumbre acústica** que establezcan las infraestructuras públicas al planeamiento municipal.

Línea 2: Mejora continua e innovación

Línea 2.1: Precisión del mapa de ruido, mejora de la evaluación

Justificación

En la obtención de los mapas de ruido, la información de partida con la se cuenta para su elaboración, es esencial para disponer de unos resultados acordes con la realidad acústica del municipio. Por lo tanto, la caracterización de las diferentes variables que influyen en la generación y propagación del ruido juegan un papel fundamental para mejorar progresivamente la precisión del mapa.

Debido a la amplia información que se requiere para la elaboración de los mapas de ruido, es habitual que no se disponga de la información suficiente para describir todas las variables, por lo que el mapa se obtiene a partir de la mejor información disponible, que en muchas ocasiones consiste en información simplificada, suponiendo además, condiciones estándar. La mejora en el conocimiento de cómo afectan diferentes variables a la emisión de los diferentes focos y la mejor descripción para caracterizar de forma más precisa la propagación, es un objetivo que permitirá ir obteniendo resultados cada vez más ajustados a la realidad, y que, además, aporten mayor información para conocer las causas del ruido y poder diseñar soluciones más eficaces.

Por otro lado, los métodos de cálculo que se utilizan en aplicación del RD1513/2005, en especial el referido a tráfico viario, tienen también capacidad de mejora, especialmente en la caracterización del tráfico viario, debido a la evolución en la reducción del ruido motor de los vehículos, que son especialmente importantes en medio urbano y, en especial en las actuaciones de calmado de tráfico. Este hecho probablemente implica la sobrevaloración de la población afectada en determinadas zonas o de forma general, por lo que aumentar el conocimiento sobre las emisiones sonoras en la ciudad de los focos del mapa de ruido, puede contribuir a resultados más ajustados a la afección y, sobre todo, valorar la capacidad de mejora asociada a cada foco.

La mejora en el conocimiento de los focos de ruido, incluyendo la valoración de nuevas metodologías de cálculo si fuera oportuno, supone una línea que requiere de un enfoque de innovación en la evaluación acústica, que puede proporcionar beneficios considerables. Sin embargo, es importante que en este tipo de acciones se actúe con cautela, para no sobrevalorar efectos, aplicando criterios que pueden no ser representativos de la ciudad o considerando situaciones no reales que pueden proporcionar resultados por debajo de la realidad, lo que pondría en discusión el propio mapa de ruido.

Por ello, es necesario abordar en el Plan de Acción una caracterización más precisa de los focos y los métodos de evaluación, para la obtención del mapa ruido en el municipio, habiendo aspectos especialmente sensibles a las posibilidades que puede ofrecer esta línea de mejora, ya que puede tener un peso especialmente importante en el tráfico viario, que es el principal foco del municipio, más cuando políticas de movilidad sostenible buscan el calmado de la velocidad en muchas calles de la ciudad.

Descripción

Será necesario identificar de las diferentes necesidades de mejora, aquellas que pueden ser prioritarias por su incidencia en los resultados o en la afección a la población, de forma que se vaya generando una relación de necesidades de mejora en la evaluación, que será ampliable al proceso de seguimiento de los resultados del plan y de los recursos económicos disponibles: El fin es que se pueda ir avanzando en la mejora de la caracterización del ruido y en ir logrando que, progresivamente, el mapa de ruido refleje, con la mejor precisión alcanzable, la afección del ruido ambiental sobre la población.

La experiencia y los medios del Ayuntamiento para la evaluación del ruido representa una mejor disposición para abordar este tipo de acciones, que pueden incorporar aspectos como:

- Definir puntos adicionales de aforo municipales para recoger datos de tráfico: intensidad, y a ser posible composición de vehículos ligeros/pesados y velocidad de circulación, coordinando la información con el plan de movilidad.
- Campañas de medidas controladas para el análisis y caracterización de aspectos como:
 - emisiones a velocidades bajas
 - Incidencia en el ruido de tipos de pavimento
 - Efectos en la emisión de condiciones de circulación: fluidez, dispositivos para el calmado de tráfico,...
 - Contribución de vehículos con bajo ruido de motor: híbridos y eléctricos
- Mejora de las condiciones de cálculo del mapa de ruido.
- Definición de nuevos indicadores que permitan disponer de más precisión en la evaluación del ruido, considerando diferentes objetivos del plan de acción.

Línea 2.2: Mejora en la caracterización acústica de espacios públicos

Justificación

Los espacios de esparcimiento y disfrute de los ciudadanos como parques, plazas y zonas peatonales, tienen que tenerse en cuenta dentro de un Plan de Acción integral sobre ruido como parte de la mejora acústica del municipio.

En este sentido, el Ayuntamiento de Bilbao ha comenzado a tener en cuenta en la mejora de estos espacios la valoración acústica, como ha sido el caso de la Plaza General Latorre, convertida en la primera "isla sonora" de Bilbao.

El Área de Obras y Servicios ha transformado la plaza General Latorre, situada en el barrio de Basurto, en la primera *isla sonora* de Bilbao. La remodelación del espacio incorpora en su diseño aspectos que mejoran la plaza desde el punto de vista del confort acústico y alivian el ruido en la zona. Teniendo claro que la dimensión sonora o acústica es fundamental e influye de manera determinante en la calidad de vida de cada zona.

El Consistorio, consciente de que el sonido tiene una trascendencia notable y demostrada en la vida de las personas, ha iniciado una línea de trabajo que busca la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía a través de la búsqueda del confort acústico. Un trabajo que se materializa, además de en otras, en esta actuación.

La plaza, incorpora una fuente ornamental cibernética de 12 surtidores, iluminados por proyectores LED y con circuito cerrado de agua, que dota de un mayor atractivo visual a la zona, ya que permite realizar movimientos de aparición y desaparición, persecuciones, explosiones u olas dinámicas. Esta nueva infraestructura, además de embellecer la plaza aporta el sonido del agua y mitiga el del tráfico, con lo que crea un entorno más agradable acústicamente. A esto contribuyen también las nuevas zonas ajardinadas que se han dispuesto delimitando la plaza y protegiéndola del tráfico rodado. Además, se han colocado 35 nuevos ejemplares de árboles de la especie *Fagus Sylvática* purpúrea en los alcorques y de la especie *Photinia serrulata* en los parterres. Esta barrera natural ayuda a crear un espacio más agradable acústicamente, aislándolo del tráfico rodado.

Y por último, y con el fin de disminuir el tráfico viario y disuadir a los vehículos que circulen por alrededor de la plaza de adoptar grandes velocidades, se han renovado los pasos de peatones adaptándolos a la normativa de accesibilidad y se ha mejorado el asfaltado de la calle en el ámbito de actuación subiéndolo a ras de las aceras. De esta manera se ha fomentado el carácter estancial del espacio.

Con este proyecto, el Ayuntamiento ha mejorado este espacio para dotarle de mayor calidad para su estancia y de una accesibilidad universal. La inversión en esta obra ha sido de 720.000 euros.



PROYECTO EUROPEO DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

La dimensión sonora o acústica influye de manera determinante en la calidad de vida de cada zona. De hecho, cada zona tiene una dimensión sonora diferente asociada a su función. La contaminación acústica tiene un impacto evidente sobre la salud de las personas. Y por otro lado, una buena calidad sonora de nuestros espacios públicos puede contribuir a mejorar nuestra calidad de vida. Por ello, el Consistorio bilbaíno lidera un proyecto europeo que quiere investigar sobre las posibilidades de reducir la contaminación acústica.

Se trata del proyecto QUADMAP, que tiene una duración de 3 años, y se centra en la definición y gestión de zonas tranquilas en el marco de la Directiva europea 2002/49/CE sobre ruido ambiental. El papel del Ayuntamiento de Bilbao en este proyecto se basa en aplicar propuestas de actuaciones, desarrolladas en colaboración con los socios tecnológicos del proyecto, para crear espacios de tranquilidad en espacios urbanos de Bilbao. Las plazas y parques de la ciudad son los espacios de prueba y participación.

Se trata de un proyecto subvencionado por la Unión Europea que sirve para intercambiar experiencias con otras administraciones y centros de investigación europeos ubicados en los entornos de Rotterdam, Florencia y París.

Con esta línea de actuación el Área de Obras y Servicios del Ayuntamiento de Bilbao quiere generar espacios públicos de calidad, más allá de la meramente constructiva. Por eso, en los nuevos proyectos de la ciudad y sus barrios, desde los más importantes hasta las pequeñas actuaciones, se incorpora el confort acústico como un elemento más: Auzokide, planes especiales en barrios altos, nuevas plazas, parques, etc.

Además pretende seguir profundizando en la valoración y evaluación de estos espacios, aplicando metodologías de "paisaje sonoro" para valorizar y mejorar diferentes espacios de la ciudad, incorporando la percepción de los ciudadanos hacia estos espacios, como método para poder contribuir a la mejora en el diseño urbano promoviendo espacios que puedan calificarse como agradables en cuanto a su ambiente sonoro.

Descripción

Las tareas a realizar en esta línea de actuación se basan en profundizar en cómo se caracterizan estos espacios públicos, teniendo en cuenta que se dispone de una base, a la cual se añadirán nuevos parámetros para lograr un conocimiento de los espacios acorde con los objetivos del plan.

Para ello, se llevarán a cabo las siguientes tareas:

- Cómo identificar los espacios a valorar
- Clasificación de diferentes espacios en función de su nivel de calidad acústica
- Cómo valorar los espacios
- Comprobar el efecto acústico en la población de elementos que puedan contribuir a este objetivo en parques, como la vegetación, fuentes, etc...

Línea 2.3: Mejora en la caracterización del ruido generado por focos de ruido no contemplados en el mapa de ruido

Justificación

Este tipo de focos de ruido suelen ser los que mayor molestia generan en la población, si bien estos no se incluyen en los mapas de ruido.

En este grupo se incluye, por ejemplo, el ocio en general y el nocturno en particular. En este sentido, a nivel europeo no hay una reglamentación específica sobre este tipo de ruido, puesto que esta problemática no representa el mismo tipo de problema en otros países, siendo un problema asociado a ciertos países del sur de Europa en los que, por el tipo de cultura y la climatología, el ocio nocturno se retrasa a horas más tardías y centrando gran parte de la actividad en la calle

Además, en los últimos años han crecido también las quejas asociadas al ocio por situaciones que se han intensificado como consecuencia de la Ley Antitabaco, o el aprovechamiento del espacio público que se ha ido recuperando al tráfico, y que ha generado un incremento del traslado a la calle de usuarios de los bares.

Descripción

En esta línea se pretende continuar con el trabajo ya comenzado por parte del Ayuntamiento en la definición de las zonas de ocio nocturno con mayor afección, como zonas acústicamente saturadas (ZAS) figura que permite adoptar medidas que puedan contribuir a ir controlando estas zonas. Se pondrán en marcha actuaciones como:

- Definición de una metodología para seleccionar zonas susceptibles de ser declaradas ZAS.
- Análisis de metodologías para la mejora caracterización del ruido generado por ocio.
- Estudio de acciones de mejora

Línea 3: Preventiva. Acciones preventivas en los nuevos desarrollos**Línea 3.1: Actuaciones integradas con el desarrollo urbanístico****Justificación**

En cualquier sistema de gestión municipal la prevención siempre es el primer paso, cuyo objetivo es sentar las bases para evitar situaciones conflictivas y/o reducir impactos acústicos futuros.

En la actualidad la legislación en materia de contaminación acústica ya establece la obligación de realizar estudios acústicos en todas las fases del planeamiento urbanístico e impone condicionantes para la concesión de licencias de edificación, así como en cualquier cambio de usos urbanísticos del suelo. Aplicando además unos objetivos de calidad acústica más restrictivos para los nuevos desarrollos.

Por otro lado, además del cumplimiento legislativo, los nuevos proyectos urbanísticos tienen la oportunidad de mejorar el ambiente sonoro de la ciudad, por lo que no hay que olvidar los aspectos de "paisaje sonoro" que si se contemplan de manera adecuada pueden contribuir en gran medida a la consecución de los objetivos del plan de mejora del ambiente sonoro, más allá de los que se pueda lograr en la reducción del ruido.

En aplicación de las obligaciones legislativas en este apartado, ya el Ayuntamiento de Bilbao ha puesto en marcha acciones que persiguen el correcto cumplimiento legislativo de los nuevos desarrollos previstos o en proyecto, en la ciudad.

Descripción

Esta línea de actuación requiere la coordinación de las áreas de Obras y Servicios, Circulación y Transportes y Urbanismo principalmente, y será uno de los objetivos fundamentales a tratar en la Comisión Técnica del ruido, para lograr las mejores soluciones en las nuevas zonas urbanas.

Como continuación de la actividad ya iniciada por el Ayuntamiento de Bilbao, para poder lograr los objetivos que se persiguen con esta línea, las actuaciones a desarrollar durante los cinco años que dura el Plan son:

- Potenciar la coordinación y colaboración entre las áreas principalmente involucradas
- Aprobación de la **zonificación acústica**. Si bien ya se ha indicado en la línea 1.1, se considera prioritaria la aprobación de esta zonificación para poder disponer de una herramienta que permita comprobar los conflictos acústicos que puedan surgir en los futuros desarrollos previstos.

- Revisión de la información acústica en los nuevos desarrollos y envío de los mismos a los gestores de los focos, si procede. Así como comprobación de que se siguen los procedimientos establecidos.
- Creación de unas fichas urbanísticas que serán facilitadas a los promotores del desarrollo a nivel de proyecto de urbanización con recomendaciones para un diseño acústico adecuado que tenga en cuenta aspectos como:
 - ✓ Disposición de los usos del suelo teniendo en cuenta la mayor o menor afección acústica
 - ✓ Arquitectura del ámbito (colocación de edificios pantalla en las zonas más conflictivas, diseño del espacio público teniendo en cuenta la percepción)
 - ✓ Nuevos focos de ruido (limitación de velocidades, recomendaciones sobre badenes, pavimentos, fluidez de tráfico, etc.)
 - ✓ Sobre la distribución interior de los edificios
- Establecimiento de un procedimiento sobre el estudio acústico que hay que solicitar a los promotores de nuevos desarrollos que indique el contenido del estudio acústico y cómo valorar los resultados y la justificación de la aplicación de las excepciones establecidas en el Decreto 213/2012.
- Establecimiento de un procedimiento específico sobre nuevas edificaciones ubicadas en suelo urbano consolidado.
- Protocolos para el seguimiento de las medidas preventivas/correctoras previstas por los estudios de ruido.

Línea 3.2: Control de la calidad de las nuevas edificaciones

Justificación

El nuevo Decreto 213/2012 otorga a los Ayuntamientos la competencia sobre:

Verificar el cumplimiento de la calidad acústica de las edificaciones y viviendas conforme a la normativa autonómica de aplicación a las mismas previa a la concesión de la licencia o autorización que permita su utilización

Por lo tanto, es competencia municipal comprobar que se cumplen los objetivos de calidad acústica, aplicables al espacio exterior e interior, establecidos en el Decreto o en los condicionantes impuestos a los planes parciales, además del cumplimiento de los parámetros establecidos en el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico sobre Protección contra el Ruido.

Esta línea pretende responder a esta exigencia para crear en el Ayuntamiento la estructura necesaria para abordar esta nueva competencia.

Descripción

Al tratarse de una nueva competencia municipal, el primer paso a dar será el de establecer una estructura interna que regule quiénes serán los responsables municipales de esta verificación, además de cómo realizarla.

Para ello, las actuaciones a realizar en esta línea son:

- Definición de una estructura interna municipal que defina responsabilidades para implantar la verificación
- Solicitud a los promotores de cada nueva edificación o conjunto de edificaciones, de un informe de ensayo realizado por entidad acreditada ENAC, que compruebe el cumplimiento de la calidad acústica de las edificaciones establecida en la legislación.
- Definición de un procedimiento de muestreo que establezca los ensayos que tendrán que presentar los promotores para comprobar la calidad acústica de las edificaciones. Este procedimiento deberá incluirse en la revisión de la ordenanza municipal.

A falta de una instrucción técnica a nivel autonómico, o de un apartado específico en la ordenanza, una propuesta de procedimiento de muestreo puede ser el siguiente:

Número de ensayos de aislamiento a ruido aéreo y ruido de impactos tanto en horizontal como en vertical

	Ensayos Ruido Aéreo	Ensayos Ruido Impactos
Entre recintos con mayor / menor superficie común horizontal, y vertical para unidades de uso diferentes	1 / 1	1 / 1
Entre un recinto instalaciones o actividad y un recinto protegido con mayor /menor superficie común horizontal y vertical	1 / 1	1 / 1
Entre un recinto protegido y una zona común con mayor/menor superficie común vertical	1/1	1/1

Número de ensayos de aislamiento a ruido aéreo de fachada

Número de viviendas de la promoción (n)	Ensayos a ruido aéreo en recintos con fachadas con el mayor porcentaje de huecos	Ensayos a ruido aéreo en recintos con fachadas con el menor porcentaje de huecos
$n \leq 15$	1	1
$15 < n \leq 50$	2	2
$n > 50$	3	3

Número de ensayos de ruido de instalaciones:

	Recintos protegidos
Instalaciones de agua	2
Ruido de ventilación mecánica	1
Ruido de ascensores	1
Equipos de calefacción y refrigeración	1
Ruido de calderas	1
Ruido de compresores	1
Ruido de bombas	1
Ruido de puertas de garaje motorizada	1

Línea 4: Correctiva**Línea 4.1: Zonas de Protección Acústica Especial (ZPAE). Actuaciones encaminadas a reducir los niveles de ruido generados por los focos de ruido ambiental.****Justificación**

En aplicación de la legislación sobre contaminación acústica, los ámbitos donde se superan los objetivos de calidad acústica establecidos se deben declarar como zonas de protección acústica especial, y en estas zonas deberán llevarse a cabo planes zonales que tienen como objetivo la reducción de la contaminación acústica, y orientados a la consecución de los OCA aplicables. Principalmente se incluyen en esta línea las acciones orientadas a reducir el ruido generado por los focos de ruido ambiental que se incluyen en el mapa de ruido.

Al plantear la mejora de estos focos, hay líneas de actuación de carácter global, que afectan a toda la ciudad, como puede ser impulsar la movilidad sostenible, que será necesario combinar con otras actuaciones específicas para una determinada zona, por lo que serán los planes zonales, los que den un carácter global al análisis de actuaciones y sus efectos en una determinada zona del municipio, atendiendo a sus características particulares y al efecto que las actuaciones de carácter global puedan tener en el desarrollo del plan zonal.

En ocasiones los focos de ruido que generan impacto acústico en una determinada zona y que contribuyen a la superación de los objetivos de calidad acústica no son municipales, por lo que el Ayuntamiento debe solicitar la colaboración de los gestores de los diferentes focos a fin de promover el desarrollo de sus planes de acción de cada foco en el municipio.

En este sentido, el Ayuntamiento de Bilbao ya ha emprendido acciones con el fin de conocer la situación en la que se encuentran los planes de acción elaborados por los diferentes gestores de focos que inciden en Bilbao, con el envío de cartas oficiales a los diferentes gestores.

En el momento de publicación de este documento, únicamente gestores de dos focos han respondido a las misivas indicando lo siguiente:

Ministerio de Fomento sobre la autopista AP-68: Se indica que aún no han delimitado las Zonas de Servidumbre Acústica de la autopista, si bien sí han elaborado planos en los que delimitan las denominadas Zonas de Condicionantes Acústicos para el Urbanismo. Por otro lado indican que están en proceso de elaboración del Plan de Acción, por lo que no tienen previsto aún tomar medidas correctoras en el municipio de Bilbao.

Ministerio de Fomento gestor de ADIF: Indican que el último plan de acción aprobado fue el correspondiente a los grandes ejes ferroviarios de la Primera Fase de los MER, en el cual se preveían soluciones generales de apantallamiento y medidas puntuales sobre la superestructura o infraestructura.

Descripción

El plan de acción tendrá que definir y combinar actuaciones de carácter global, que respondan a problemas de carácter general, así como actuaciones específicas que respondan a problemas concretos. Focos como el tráfico viario, que es la principal causa de ruido, requiere adoptar actuaciones de ámbito municipal, orientadas a promover tipos de desplazamiento y vehículos que generen menos ruido, de forma que los logros se percibirán en todo el municipio.

Pero cada caso concreto tiene particularidades, en la que hay que encontrar la solución mejor, también teniendo en cuenta los beneficios que acciones globales pueden aportar. Los planes zonales deberán analizar las actuaciones de interés para mejorar la situación sonora en cada zona de la ciudad, para combinar acciones con vistas a lograr la mejora progresiva de los niveles de ruido y que su efecto se perciba en la mejora del ambiente sonoro.

Pero los objetivos que describe la legislación para los planes de acción establecen:

- d) Afrontar globalmente las cuestiones concernientes a la contaminación acústica en la correspondiente área o áreas acústicas
- e) Determinar las acciones prioritarias a realizar en caso de superación de los valores límite de emisión o inmisión o de incumplimiento de los objetivos de calidad acústica
- f) Proteger las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto contra el aumento de la contaminación acústica

Atendiendo a estos criterios, no es razonable hablar solo de acciones correctoras e identificar las ZPAE como un objetivo preferente del plan de acción, sino que el plan propone un enfoque más global, considerando sectores de la ciudad con características similares, en las que se realicen planteamientos globales, y dentro de estas zonas se podrá, en el propio desarrollo del plan de acción, identificar las ZPAE, para establecer en ellas los planes zonales orientados a la reducción de los niveles, pero dentro del enfoque global del sector, incluyendo la protección de zonas tranquilas.

Por esta razón y por las que se describen en el apartado 9.3 Sectores del Plan de Acción, se considera prioritario delimitar el municipio de Bilbao en diferentes Sectores del Plan de Acción, para los que uno de sus objetivos será la delimitación de las ZPAE.

Las acciones relacionadas con las carreteras y el ferrocarril, serán también objeto de esta línea, en donde será necesario un análisis global de la problemática generada, incluso de valoración de soluciones, aunque estas se deberán priorizar y valorar las primeras acciones correctoras dentro de los planes de acción en las que se incluyan.

En el caso de la industria, el MER no ha detectado incumplimientos en la limitada actividad industrial que permanece en el municipio, no obstante se tendrá que revisar en los planes zonales posibles quejas o problemáticas puntuales, que se pueda producir aunque no se haya reflejado en los MER.

Desde el enfoque global comentado para los sectores del plan de acción, las acciones en las ZPAE deben incorporar también un carácter más global que el estrictamente correctivo, por lo que será desde los planes zonales desde donde se busque también el que la problemática se afronte globalmente, buscando la mejora en todas las líneas del plan de acción que puedan ser de interés y aplicación.

Con todo esto, las actuaciones a seguir serán:

- Delimitación de los Sectores del PA (SEPA)
- Delimitación de las zonas dentro de cada sector en función de los objetivos prioritarios de actuación:
 - ✓ ZPAE
 - ✓ Zonas tranquilas
 - ✓ Zonas acústicamente saturadas (ZAS)
- Establecimiento del procedimiento interno para la declaración de ZPAE
- Establecimiento de indicadores para priorizar las ZPAE.
- Colaboración con los gestores de los focos de competencia no municipal para la reducción de la afección acústica de sus focos.
- Promover los planes de acción de las carreteras y ferrocarril en el municipio de Bilbao.
- Vigilancia del ruido de origen industrial

Las actuaciones que se pueden implementar en el desarrollo de los planes zonales son:

- Impulso de modos de transporte silenciosos
- Medidas de calmado de tráfico con la creación de zonas 20 y zonas 30
- Urbanización óptima de calles que contribuya a reducir la emisión sonora
- Regulación semafórica
- Control de emisión acústica de los vehículos a motor
- Limitación del paso de tráfico pesado por el centro urbano

- Proteger mediante apantallamiento las zonas afectadas por ruido de infraestructuras
- Vigilar el cumplimiento de la legislación por el ruido industrial.

Línea 4.2: Zonas Acústicamente Saturadas. Actuaciones para la mejora acústica de las ZAS

Justificación

Las Zonas Acústicamente Saturadas están enfocadas a gestionar principalmente el ruido generado por el ocio, y en especial el nocturno, que como se comentó en la *línea 2.3 Caracterización del ocio nocturno*, es uno de los focos que generan más molestias en la población y por ello, presentan mayor número de quejas. Además, no hay una exigencia legislativa concreta sobre cómo tratar estas zonas, de manera que cada ayuntamiento o comunidad las valora de maneras diferentes.

Estas situaciones son complejas y requieren una atención especial para buscar soluciones que contemplen todas las variables del problema, teniendo en cuenta que aparte del ocio nocturno asociado a las noches del fin de semana, están surgiendo cada vez más quejas por otros usos asociados a la hostelería y que son más notorias en la medida que se recupera espacio público al tráfico, generando, en principio, espacios más tranquilos, pero en los que se generan terrazas y otros usos similares, que ocasionan molestia en los residentes de la zona, apareciendo quejas que antes no se producían frente al ruido del tráfico.

El Ayuntamiento de Bilbao ha comenzado una línea de actuación en este sentido para definir las ZAS, así como incluir medidas para la mejora de las mismas. Siendo un objetivo de esta línea de actuación, continuar con el camino comenzado, profundizando más en determinados aspectos.

Descripción

El desarrollo de esta línea será una continuación de la fase inicial ya emprendida por el Ayuntamiento, que permitirá definir una estrategia y unas actuaciones más concretas, donde la participación ciudadana será importante, por lo que tendrá una estrecha relación con la *línea 6 concienciación*.

Así, las actuaciones que se llevarán a cabo en esta línea de actuación para lograr los objetivos marcados son:

- Priorizar las ZAS en función de la problemática de cada una

- Establecer las limitaciones pertinentes para no empeorar la situación acústica en una ZAS.

Establecer las actuaciones para reducir las afecciones acústicas en las ZAS. En esta línea se pueden incluir otros aspectos no directamente relacionados con las ZAS, pero que puede presentar una problemática similar, especialmente si se da de forma frecuente, en ocasiones incluso coincidiendo y, por ello, contribuyendo a generar más molestia, por lo que se irá avanzando en el control mediante acciones como:

- Incorporación de limitaciones al ruido en los eventos organizados por el Ayuntamiento como conciertos, pruebas deportivas, actos culturales, atracciones en fiestas, etc.
- Control y supervisión a los eventos organizados por el Ayuntamiento para comprobar el cumplimiento de las limitaciones establecidas.

Línea 4.3: Actuaciones encaminadas a reducir la afección acústica de focos municipales

Justificación

El Ayuntamiento de Bilbao es responsable de manera directa de ciertos focos de ruido que generan molestia acústica en la población, gran parte de los cuales no se contemplan de manera específica en el mapa estratégico de ruido del municipio, tales como servicios de limpieza y recogida de RSU, transporte público o instalaciones municipales.

Estos focos no pueden olvidarse en la elaboración del plan de acción y debe incluir también el tratamiento de las problemáticas que estos focos de ruido generan.

Por otro lado, el Ayuntamiento es el responsable de gestionar el plan de acción, por lo que es importante que el propio Ayuntamiento tome la iniciativa de evitar y reducir la afección acústica generado por aquellos focos que son de su competencia.

Descripción

En la actualidad se dispone de escasa información relativa al comportamiento acústico de estos focos municipales, por lo que las actuaciones en esta línea tendrán como objetivo principal conocer cuál es la situación existente, además de la prevención para, en la medida de lo posible, evitar futuros conflictos.

Por ello, las actuaciones a seguir son las siguientes:

- Creación de una base de datos que recopile y ordene por focos, así como las quejas recibidas por este tipo de focos de ruido.

- Priorización de los focos considerados como más molestos en función del número de quejas que generan.
- Evaluación de los focos asociados a los servicios municipales, que pueden generar molestia por ruido: recogida de residuos, limpieza viaria, vehículos municipales, etc. En función de su prioridad.
- Estudiar la adecuación de las características acústicas de los edificios municipales a su uso: educativo, deportivo, cultural,...
- Evaluar la molestia generado por edificios municipales de uso educativo o cultural, así como zonas recreativas, que puedan ser causa de molestia por ruido en su entorno.
- Evaluar el ruido de las instalaciones municipales, que puedan ser causa de molestia por ruido en su entorno.
- Incluir en los pliegos de obras exigencias respecto al ruido (horarios, niveles de emisión máximos, etc.), especialmente en obras de cierta duración.
- Incluir en los pliegos de compra de vehículos y equipos, la compra de equipos de bajas emisiones acústicas o vehículos híbridos o eléctricos.

Línea 5: Zonas tranquilas y oasis urbanos**Justificación**

Tanto la legislación europea, como la estatal y la autonómica, recogen la necesidad de proteger la zonas tranquilas, como uno de los elementos principales de un plan de acción, sólo por este motivo sería necesario incorporar en el plan de acción una línea de actuación con esta finalidad.

Pero las razones para contemplarla son más amplias, ya que la presencia de zonas tranquilas es un valor de la ciudad, por un lado como imagen de ciudad donde no sólo los niveles sino el ambiente sonoro pueden ser un atractivo y un patrimonio de la ciudad. Por ello es importante poner en valor estas zonas del municipio, que pueden ser más adecuadas para pasear, disfrutar de los parques y plazas, hacer actividades relajadas, etc.

Pero adicionalmente, el dar valor a estas zonas contribuye a que sea un objetivo en otra zonas de la ciudad eliminar ruido y conseguir ambientes sonoros cada vez más agradables, concepto que no sólo debe ir unido al nivel de ruido, sino al tipo de sonido sustituyendo ruidos molestos por sonidos agradables, que irán contribuyendo a configurar el paisaje sonoro de la ciudad.

Disponer de zonas tranquilas por la ciudad, contribuye a crear oasis sonoros urbanos, de forma que la población de su entorno puede disponer de espacios en los que relajarse del ruido urbano, objetivo que se busca desde criterios de ciudad saludable, por el efecto beneficiosos que pueden tener estos espacios.

En este sentido, es importante contar también con la zona verde del municipio, que conforma el cinturón verde que rodea la zona urbana y que también puede aportar valores en este sentido.

Incluso se pueden incorporar en este apartado zonas que tengan niveles elevados de difícil corrección, pero en los que se puede buscar un objetivo de enmascarar el ruido molesto por sonidos más agradables, aplicando metodologías de paisaje sonoro para contribuir a que si no se puede reducir el ruido, al menos algunos de estos espacios puedan ser agradables para el uso al que está destinado.

Será importante dentro de esta línea de actuación, el desarrollar medidas para la protección de estos espacios, para hacer compatible el uso y disfrute de los mismos con el mantenimiento de sus características.

Dentro de esta medida ya se han dado los primeros pasos, y Tecnalia y Neiker están llevando a cabo para el Ayuntamiento de Bilbao un estudio cuyo objetivo es relacionar la biodiversidad con el *paisaje sonoro de entornos naturales*. Este estudio se enmarca en un proyecto europeo LIFE más amplio llamado Quadmap -Quiet Areas Definition and Management in Action Plans-, en el que participa el Ayuntamiento de Bilbao. Para realizar este estudio se ha seleccionado una zona del Anillo Verde del municipio, cercana al Restaurante León.

Este trabajo se apoya en tres elementos, que son los que se van a evaluar:

- Biodiversidad (flora y fauna) de la zona,
- Paisaje sonoro, que se medirá y grabará, y
- Percepción de las personas (usuarios), lo que se recoge por medio de cuestionarios.

Para este último elemento se evaluó el área natural seleccionada, organizando diferentes grupos de 8 a 10 personas que van pasando por el lugar en diferentes momentos a lo largo de una mañana de un día laboral (siempre supeditado al horario que pueda ser más aconsejable tanto técnicamente como para la participación). Los resultados de este estudio aun no se han publicado.

Descripción

Esta es una línea que requiere un proceso de desarrollo que tiene una componente importante de innovación y que en la medida que se vaya desarrollando irá creando nuevos objetivos y desarrollando métodos apropiados para lograrlos.

Se contemplan acciones como:

- Identificarán espacios tranquilos o que debieran ser tranquilo en el municipio, que pudieran ser objetivo prioritario en esta línea de actuación.
- Seleccionar una muestra inicial, en la que se complete su caracterización y se identifiquen los principales valores de cada espacio
- Definir objetivos prioritarios a cumplir
- Establecer métodos de evaluación y seguimiento
- Definir acciones de mejora y de protección de los espacios,
- Incorporar la percepción de la población a la gestión del ruido ambiental

- Tratar de que la mayor parte de la población disponga de un espacio tranquilo cerca de su casa.
- Dar valor a las zonas verdes de la periferia urbana
- Incorporar medidas de protección en el uso de estas zonas tranquilas
- Incorporar el valor de estos espacios a las líneas de comunicación y educación ambiental
- reforzar la biodiversidad natural en el municipio desde su contribución al ambiente sonoro.

Línea 6: Divulgación, concienciación y educación.**Justificación**

El ruido es un contaminante que está irremediablemente unido a la actividad humana, por lo que el Plan de Acción contra el ruido que se plantea debe incidir en la educación y concienciación para modificar hábitos o comportamientos humanos, de manera que se logre reducir la molestia producida por determinadas actividades generadoras de ruido.

El comportamiento de la ciudadanía tiene incidencia en un gran número de elementos que afectan al ambiente sonoro del municipio, tales como la movilidad (en función del medio de desplazamiento que se utilice), la forma de conducción, comportamiento en los espacios públicos o en las terrazas, o en los ambientes nocturnos, etc.

Por lo tanto, en la medida en que se incida en concienciar y educar a la ciudadanía, se obtendrán mejores resultados respecto al plan de acción.

El Plan de Acción también debe contribuir a la valorización de los espacios tranquilos, por su disfrute y por su efecto positivo en la consecución de una ciudad saludable. Tradicionalmente el ruido se ha asociado a una característica intrínseca de la ciudad, pero es evidente que no tiene porqué serlo, aunque pueda haber situaciones en las que haya que asumir determinadas afecciones. Pero el Plan de acción pretende la mejora progresiva y, en este sentido, las labores de concienciación deben ser una herramienta del Plan que no sólo informe de los resultados, sino que mediante acciones de información y educación, contribuya a lograr los objetivos del Plan.

El Ayuntamiento de Bilbao ha comenzado recientemente en la mejora de ciertos espacios tranquilos, como la modificación que se hizo recientemente de la Plaza General Latorre. Desde los resultados de esta experiencia y los objetivos del plan se continuará actuado en este objetivo, con el fin de mejorar progresivamente el ambiente sonoro, incorporando criterios de percepción que complementen a los criterios exclusivamente asociados al nivel de ruido y que no siempre son suficientes ni apropiados para por sí solos describir la calidad del ambiente sonoro.

Descripción

Esta línea es un aspecto fundamental en el plan de acción, por lo que debe darse un peso importante dentro de las prioridades del plan.

Al tratarse de un apartado con poca experiencia por parte del Ayuntamiento de Bilbao, en relación con el ruido, es necesario definir una estrategia que establezca prioridades y, en función de ellas, establecer las acciones a corto y medio plazo que se deben poner en marcha en función de los recursos disponibles y de las prioridades que se establezcan en las otras líneas del plan.

En este sentido, las acciones que se pueden llevar a cabo son:

- Establecimiento de un plan de actuación que contribuya a que la población modifique hábitos que contribuyen a incrementar niveles o molestia por ruido: estrategia sustentada en acciones divulgativas, campañas de sensibilización, etc.
- Valorización de los espacios tranquilos urbanos
- Valoración de actuaciones que se realicen en el PMAS y comunicación
- Tareas de educación ambiental, especialmente en centros educativos.

Esta tarea actualmente se realiza dentro del programa municipal AGENDA 21 ESCOLAR. Este programa tiene como finalidad introducir la sostenibilidad y la educación ambiental en los centros de enseñanza del municipio que forman parte del programa, implicando para ello a la comunidad educativa con formación y actividades en temas medioambientales. Se realiza más general y se plantea llevar a cabo un programa específico contra el ruido.

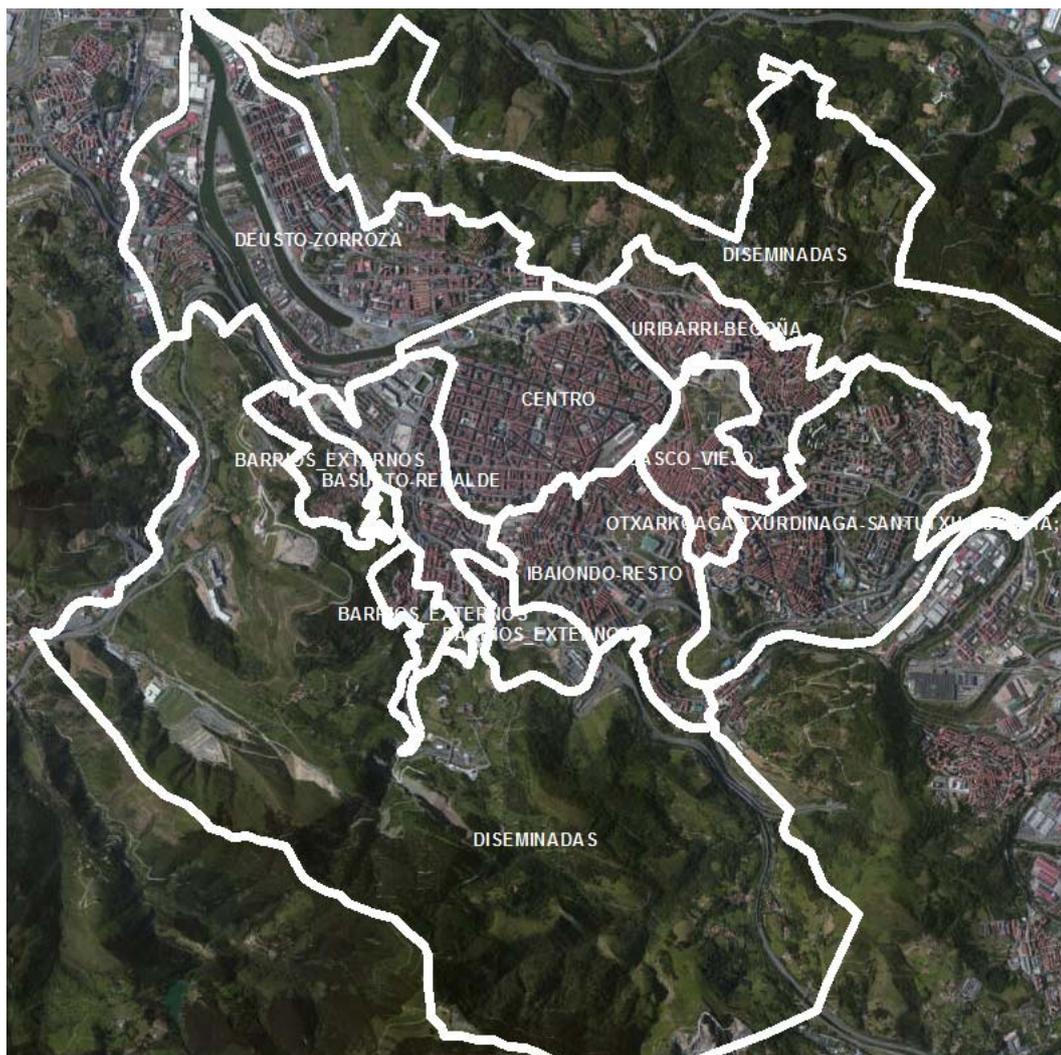
- Campañas específicas de concienciación y/o de cambio de hábitos
- Divulgación del plan de acción como valor de la ciudad

9.3 Sectores Plan Acción (SEPA)

Como se ha comentado, un plan de acción efectivo debe tener un enfoque más global y no sólo identificar Zonas de Protección Acústica Especial (ZPAE) como objetivo preferente y aplicar acciones correctoras concretas por cada una de ellas.

Por ello, se considera dividir la ciudad en sectores de características similares en las que se realicen planteamientos globales y dentro de los cuales se identificarán las ZPAE siendo estas las zonas donde se superan los OCA, para establecer en ellas los planes zonales orientados a la reducción de los niveles. Pero sin olvidar su enfoque global del sector e incluyendo la protección de zonas tranquilas.

A continuación se presenta la propuesta de los denominados Sectores del Plan de Acción o SEPAs para sectorizar la gestión del ruido en el municipio:



NOTA: Barrios externos engloba los siguientes barrios:

Altamira

Monte Caramelo

Uretamendi

Iturrigorri-Peñascal

Larraskitu

9.4 Delimitación de zonas de actuación: ZPAE y Zonas de actuación prioritaria

Dentro de cada Sector del Plan de Acción, se establecerán diferentes zonas de actuación tanto para reducir la contaminación acústica existente como para proteger y potenciar las zonas tranquilas.

En este apartado se pretenden sentar las bases para establecer los criterios técnicos que justifiquen la priorización de unas zonas respecto a otras, en especial de las Zonas de Protección Acústica Especial, entendidas estas como:

Área o áreas acústicas en las que se incumplen los objetivos de calidad acústica aplicables, y sean así declaradas por la Administración y para las cuales se define el correspondiente Plan Zonal

Hay por lo tanto, una exigencia en su delimitación y declaración, tal como establece el Decreto 213/2012 sobre contaminación acústica en el País Vasco, que incluye la elaboración del plan zonal. Por ello, la identificación de ZPAE en cada SEPA, será una prioridad, especialmente cuando existan usos de futuro desarrollo residencial, por la relevancia que tiene esta figura en su tramitación.

Actualmente existen varias Zonas de Protección Acústica Especial (ZPAE) aprobadas ya en el municipio de Bilbao, así como otras delimitadas pero no aprobadas definitivamente.

Las ZPAE aprobadas definitivamente son:

Nombre	Zorrotzaurre
SEPA	Deusto-Zorrotza
Delimitación	
Medidas correctoras del plan zonal	<p>Pantalla de 4m de altura máxima en la autovía A-8</p> <p>Medidas de calmado de tráfico en los viales internos (velocidad máxima permitida 30 km/h) y viales existentes en la zona de Deusto (velocidad máxima permitida 40 km/h)</p> <p>Muros o diques de 1,5 m. de altura en los espacios libres</p>

Nombre	ÁREA CVSS
SEPA	Deusto-Zorrotza
Delimitación	
Medidas correctoras del plan zonal	<p>Eliminación de vehículos pesados en horario nocturno</p> <p>Reasfaltado con pavimento fonoabsorbente</p> <p>Reducción de la velocidad de circulación en algunas calles a 30 km/h.</p>

Nombre	Basurto
SEPA	Basurto-Rekalde
Delimitación	
Medidas correctoras del plan zonal	<p>Eliminación del Viaducto de Sabino Arana</p> <p>Soterramiento de la autovía A-8</p> <p>Cierre del anillo tranviario</p> <p>Remodelación ejes de entrada y salida</p> <p>Creación de una isla sonora en la plaza General Latorre</p> <p>Plan de renovación urbana de Garellano</p> <p>Campañas de sensibilización sobre el comportamiento del conductor</p> <p>Reasfaltado con pavimento fonoabsorbente</p> <p>Eliminación de vehículos pesados en horario nocturno</p> <p>Reducción de la velocidad de circulación en algunas calles a 30 km/h.</p> <p>Colocación de una barrera acústica de 2m. de altura en Sabino Arana.</p>

Nombre	ÁREA IFAS
SEPA	Deusto-Zorrotza
Delimitación	
Medidas correctoras del plan zonal	<p>Eliminación de vehículos pesados en horario nocturno</p> <p>Reasfaltado con pavimento fonoabsorbente</p> <p>Reducción de la velocidad de circulación en algunas calles a 30 km/h.</p>

Para poder tener un criterio claro sobre como priorizar la declaración de ZPAE, se propone inicialmente seguir el siguiente criterio de prioridad para su delimitación y definición de los correspondientes planes zonales, en función de ZPAE que se detecten y de la probable necesidad de establecer prioridades.

Prioridad 1. Razones urbanísticas: Presencia de futuros desarrollos urbanísticos de acuerdo con el Decreto 213/2012

Prioridad 2. Existencia de un número de población relevante afectada con niveles de ruido 10 dB(A) superiores a los OCA.

Prioridad 3. Existencia de un número de población relevante afectada con niveles de ruido 5 dB(A) superiores a los OCA.

Prioridad 4. Población afectada con niveles de ruido superiores a los OCA.

Estos criterios son una primera aproximación que pueden ir modificándose en función de la experiencia que se vaya adquiriendo en el desarrollo del Plan de acción.

Los criterios para la delimitación de las ZPAE serán un paso previo, con el fin de establecer criterios uniformes, a partir del análisis de las características de las posibles ZPAE. Se podrán diferenciar ZPAE dentro de un mismo SEPA en la medida que las zonas difieran por sus características o por la distancia entre ellas, de forma que en cada ZPAE el planteamiento de las acciones y las posibles soluciones acústicas que se pudieran llevar a cabo sean más o menos comunes.

Aplicando los criterios de prioridad definidos, las zonas prioritarias para declarar Zonas de Protección Acústica Especial serán las que se indican a continuación. También se incluyen en estas prioridades las ZPAE que se han aprobado inicialmente, pero que no están aprobadas definitivamente por la falta de elaboración de un plan zonal:

Zona de prioridad 1. ZPAE no aprobada definitivamente	
Nombre	Larraskitu
SEPA	Barrios externos
Definición	Norte: con el sector Gaztelondo y polideportivo Rekalde Este con subestación de Larraskitu de Iberdrola y colegio Pagasarribide Oeste y sur con terrenos no urbanizables
Principales focos de ruido ambiental	Focos internos: carretera Rekalde-Larraskitu, calle Hijas de la Caridad, Camino Larraskitu Focos externos: A-8 de DFB
Ubicación	

Zona de prioridad 2. ZPAE no aprobada definitivamente	
Nombre	Errekalde
SEPA	Basurto-Rekalde
Definición	Delimitado por los límites del barrio de Rekalde
Principales focos de ruido ambiental	<p>Focos internos: carretera Rekalde-Larraskitu, calles Ciudadela, Dr. Díaz Emparanza, Gordoniz, Urkiola, Camilo Vilabaso Errekaldeberri,</p> <p>Focos externos: A-8 de DFB Línea cercanías de ADIF</p>
Ubicación	

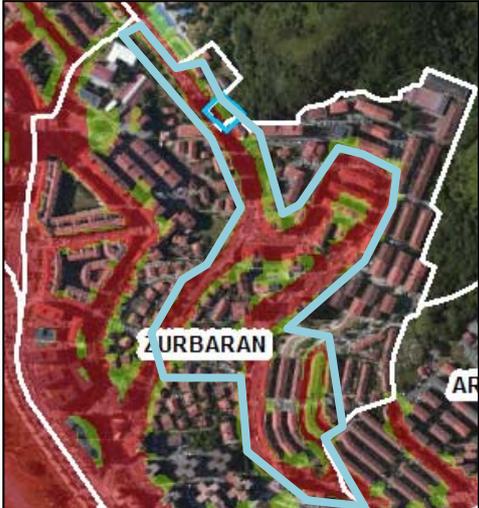
Zona de prioridad 3. ZPAE no aprobada definitivamente	
Nombre	Ibarrekolanda
SEPA	Deusto-Zorroza
Definición	Ubicada en el barrio Ibarrekolanda, en la zona suroeste del mismo. Delimitado por la calle Navarro Villoslada, la ría, Avda. Enekuri (BI-604) y Carmelo Bernaloa y la Universidad
Principales focos de ruido ambiental	<p>Focos internos: Avda. Lehendakari Agirre y Zarandoa, calles del Mar Mediterráneo, Navarro Villoslada, Ibarrekolanda, Larrako Torre, Pintor Arrúe e Islas Canarias</p> <p>Focos externos: A-8 y BI-604 de DFB</p>
Ubicación	

Zona de prioridad 4. ZPAE no aprobada definitivamente	
Nombre	Txurdínaga
SEPA	Otxarkoaga-Txurdinaga-Santutxu- Bolueta
Definición	Ubicado en la zona sur del barrio de Txurdinaga. Delimitada por los límites del barrio y al norte con la calle Artalandio y Avda. Txomin Garat.
Principales focos de ruido ambiental	Focos internos: calles Doctor Ornilla, Zabalbide, Artalandio Avda. Julian Gaiarre. Txomin Garat y Gabriel Aresti Focos externos: BI-625, BI-631 y N-634 de DFB
Ubicación	

Zona de prioridad 5	
Nombre	Bolueta_1
SEPA	Begoña
Definición	ZPAE que incluya el nuevo desarrollo ubicado en el barrio de Bolueta
Principales focos de ruido ambiental	Focos internos: Miraflores hiribidea; Ponton Bidea; Otxarkoaga bidea; Juan Gisasola kalea Focos externos: N-634 de DFB Línea Bilbao-Donostia/San Sebastián de ETS
Ubicación	

Zona de prioridad 6	
Nombre	Uribarri Sur
SEPA	Uribarri
Definición	Ubicado en el barrio de Uribarri, zona sur. Delimitada por los límites del barrio y al norte con la calle Trauko.
Principales focos de ruido ambiental	Focos internos: Zumalakarregi etorbidea; Arno mendiaren, Trauko kalea; Maurice Ravel etorbidea, San Agustín kalea
Ubicación	

Zona de prioridad 7	
Nombre	Abando Centro sur
SEPA	Abando
Definición	Ubicado en el barrio de Abando y delimitado por: Al norte con la Gran vía D. Diego López de Haro Al este por la calle Hurtado de Amezaga Al sur y oeste por los límites del barrio de Abando
Principales focos de ruido ambiental	Focos internos: Gran Vía, Alameda de Recalde, calle El Cano, Alameda de Urquijo, Calle del General Concha, calle de Hurtado de Amezaga Focos externos: Línea cercanías de ADIF y estación de Abando
Ubicación	

Zona de prioridad 8	
Nombre	Zurbaran_Norte
SEPA	Uribarri
Definición	Ubicado en el barrio de Zurbaran. Está definido por la zona cercana a las calles Camino viejo de Lezama y Zurbaranbarri auzoa.
Principales focos de ruido ambiental	Focos internos: Calle Camino viejo de Lezama, Zurbaranbarri auzoa
Ubicación	

10. ESTRATEGIA A LARGO PLAZO

La gestión del ruido y la consecución de un mejor ambiente sonoro, requiere de una estrategia a largo plazo, ya que las soluciones en medio urbano pasan, en general, por la suma de pequeños efectos que, cuando van orientados a un mismo objetivo, consiguen en el tiempo sumar mejoras significativas que permiten cambiar la situación.

A diferencia de acciones en focos concretos, en los que la solución frecuentemente depende de la viabilidad o no de determinadas soluciones, en el caso del medio urbano, donde la suma de numerosos focos de ruido es la que contribuye al nivel total, es necesario ir haciendo acciones, a veces poco apreciables, pero que vayan sumando efectos para lograr reducir los niveles de ruido.

Además, el objetivo no es sólo cumplir unos determinados objetivos de calidad acústica, sino lograr una mejora en el ambiente sonoro del municipio, y contribuir con ello a lograr una ciudad más saludable.

Para lograr este objetivo, el plan de acción propuesto para los próximos 5 años, se encuadra en una estrategia a largo plazo, asumiendo que la mayoría de las líneas de acción propuestas deberán ser acciones a mantener en el tiempo y a ir adaptando a la evolución de los resultados.

Así, las líneas estratégicas que resumen la estrategia de Bilbao a largo plazo sobre la contaminación acústica son:

- Gestión interna eficaz y resolutive respecto al ruido, que tenga como primer objetivo la prevención de la contaminación acústica y cooperación interdepartamental.
- Mejora en la evaluación y valoración de los resultados obtenidos en el Mapa de Ruido, y otros aspectos no representados en los mapas.
- Buscar la compatibilidad entre actividad urbana y la molestia por ruido
- Aprovechar cambios en la ciudad para valorar mejoras y aprender las experiencias
- Reducir la contaminación acústica en las zonas donde se superan los objetivos de calidad acústica, así como las zonas donde más molestia por ruido existe
- Continuar con las actuaciones para la protección y promoción de espacios públicos "agradables" o "islas sonoras", zonas tranquilas
- Educación y concienciación para promover comportamientos más sostenibles.
- Comunicación y divulgación de la información acústica, para que el Plan de Acción sea un proyecto de ciudad y no un proyecto del Ayuntamiento.

11. INFORMACIÓN ECONÓMICA

En el nivel de desarrollo en el que se encuentra el Plan de Acción, no es posible concretar un presupuesto para el mismo, puesto que será en el desarrollo del propio plan cuando se vayan abordando los aspectos económicos concretos. Además, hay que tener en cuenta que los focos emisores no son solo competencia municipal, por lo que habrá que considerar como parte del presupuesto destinado a este Plan de Acción, lo que destinen los diferentes gestores de los focos que inciden en Bilbao, a la mejora acústica en la villa. En este sentido, los gestores son:

- Diputación Foral de Bizkaia –Obras Públicas y Transportes
- Ministerio de Fomento
- ADIF
- ETS

Para conocer la aportación que cada uno de los agentes implicados llevará a cabo en la aglomeración de Bilbao, se han comenzado a establecer comunicaciones con los mismos para que aporten información al respecto.

12. DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN Y RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN

Para evaluar si se van cumpliendo los objetivos marcados en el plan de acción, se han establecido unos indicadores para cada una de las líneas de actuación, los cuales serán evaluados en las reuniones de la Comisión Técnica de Seguimiento.

Estos indicadores se muestran en la siguiente tabla:

LÍNEA DE ACTUACIÓN	INDICADOR	PERIODO ACTUALIZAR
L.1	Nº de quejas ciudadanas sobre el ruido (motivos)	ANUAL
L.2	% Nº de variables a mejorar tratadas y resueltas.	BIANUAL
L.3	% nuevos desarrollos urbanísticos o proyectos de renovación urbana con estudio acústico realizado.	ANUAL
L.3	% km ² de reducción de la exposición al ruido por encima del OCA en los proyectos de renovación urbana.	ANUAL
L.3	Número de ensayos acústicos presentados por cada licencia solicitada	SEMESTRAL
L.3	Número de verificaciones positivas por cada número realizado	SEMESTRAL
L.4	Km ² de espacio público tranquilos y cumpliendo los OCA	CADA 5 AÑOS
L.4/L.5	% de reducción de la superficie afectada por niveles de ruido superiores a L _{d,e} =65 dB(A)	CADA 5 AÑOS
L.4	% de reducción de la población afectada por encima del OCA a 4 m.	CADA 5 AÑOS
L.4/ L.2	% de reducción de población afectada por encima del OCA a todas las alturas.	CADA 5 AÑOS
L.4/ L.2	% de reducción de población expuesta a niveles de ruido por debajo de 50 dB(A) noche o 60 dB(A) día	CADA 5 AÑOS
L.4/ L.5	% de superficie con niveles acústicos inferiores o iguales a 60 dB(A) en el día y tarde.	CADA 5 AÑOS
L.4	% de reducción de la superficie afectada por ocio nocturno	BIANUAL
L.4	Número de actuaciones llevadas a cabo sobre los focos municipales	BIANUAL
L.5	Superficie de espacio público tranquilo y oasis urbano	BIANUAL
L.5	% de población que vive cerca de una "isla sonora"	BIANUAL
L.6	% de actualización de la información acústica	ANUAL
L.6	Número de actividades de concienciación realizadas	ANUAL

13. ESTIMACIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS AFECTADAS (QUE SUFREN MOLESTIAS O ALTERACIONES DEL SUEÑO)

Resulta complicado estimar la reducción del número de personas afectadas a nivel global, sin embargo, el desarrollo de los planes zonales específicos sí deberá valorar, siempre que sea posible, la reducción de personas afectadas con las soluciones propuestas.

Si bien, existe información sobre la evolución del número de personas afectadas entre el Mapa Estratégico de Ruido de la Primera Fase (año 2007) y el Segundo MER (año 2012) que se deben a las actuaciones que se han llevado a cabo en el municipio en estos años pero también a la coyuntura económica actual.

La reducción de población afectada de un MER a otro es del orden de 7 puntos porcentuales para los períodos día y tarde, y de 6 puntos porcentuales para el período noche. Esta diferencia porcentual supone una disminución efectiva de la población expuesta (según los OCAs) de un 26% para el período día, de un 28% para el período tarde y de un 13% para el período noche.

Índices	Población expuesta en centenas		Población expuesta en %	
	2007	2012	2007	2012
Ld > 65 dB(A)	950	688	27	20
Le > 65 dB(A)	881	647	25	18
Ln > 55 dB(A)	1.641	1.417	46	40

Además de estos datos se dispone del dato de población beneficiada por la eliminación del viaducto de Sabino Arana, así la población afectada de la zona sufre la siguiente variación:

	2012				2013			
	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln
50-55	3840	3923	3962	4913	2360	2347	2429	5834
55-60	3487	3785	3929	10882	3108	4443	4778	11275
60-65	6619	10348	10556	4783	7669	10628	10752	3649
65-70	10133	6556	6359	1273	9845	5824	5538	888
70-75	3917	1745	1591		2905	1260	1110	
>75	282	3	5		304	1	3	

La reducción en el futuro no se puede establecer a partir de esta tendencia, pero por experiencias obtenidas en situaciones similares además de las actuaciones que ya se hay llevado a cabo y las que se esperan realizar como desarrollo de este Plan de Acción, la reducción de la población afectada en el próximo Mapa Estratégico es esperable que sea más pronunciada que la indicada en la primera tabla.