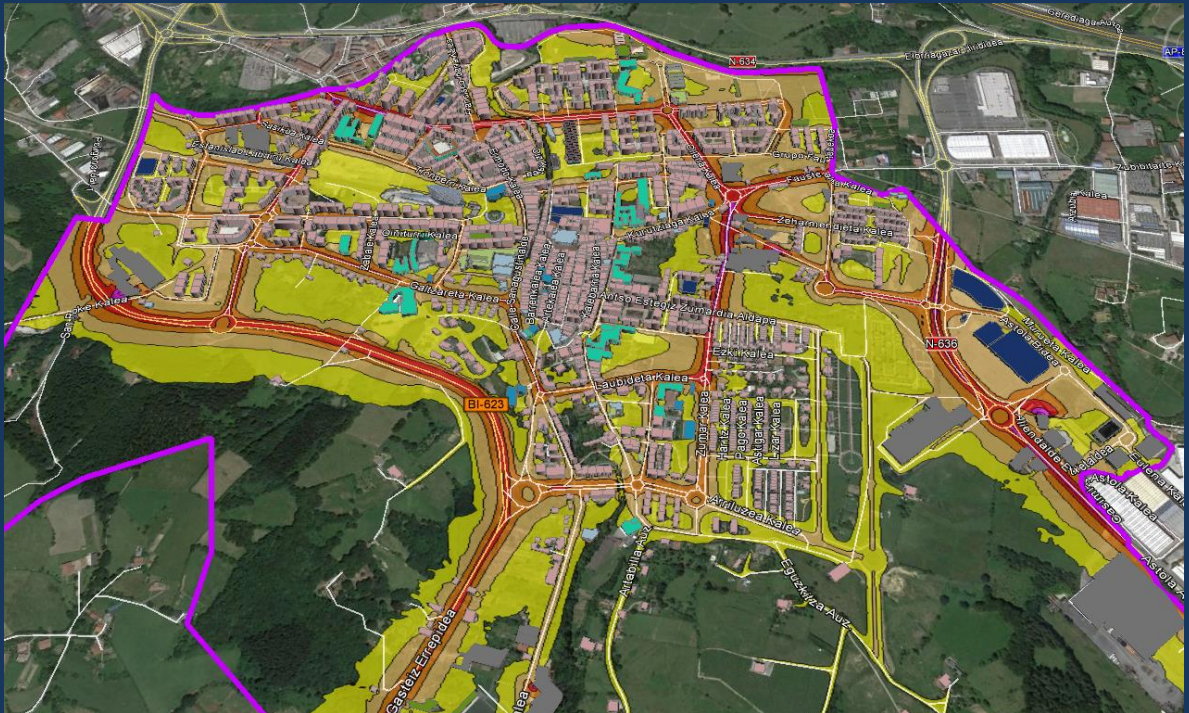


Informe Resumen del Mapa de Ruido de Durango en cumplimiento del Decreto 213/2012



y del Estudio de Impacto Social del Ruido Ambiental en la Población

“Informe Resumen del Mapa de Ruido de Durango en cumplimiento del Decreto 213/2012, y del Impacto Social del Ruido Ambiental en la Población”

ÍNDICE

1.	Introducción	2
2.	Zonificación por Sensibilidad Acústica	2
3.	Resultados acústicos.....	3
3.1	Resultados del Mapa de Ruido	3
3.2	Resultados del Indicador de Población expuesta	4
3.3	Zonas más expuestas al Ruido en Durango	4
3.4	Zonas Tranquilas en Durango	6
3.5	Resultados del Ocio Nocturno	7
4.	Criterios del Plan de Acción.....	8
5.	Conclusiones Finales.....	8

1. Introducción

El objeto de este documento es presentar un resumen de los resultados del diagnóstico sobre la contaminación acústica efectuado en el Municipio de Durango que incluye la elaboración de un Mapa de Ruido y un estudio Psicosocial de del Impacto del Ruido en la Población.

El contexto de desarrollo de este proyecto es el siguiente:

1. Durango tiene una dilatada experiencia en materia de gestión del ruido y se hacía necesaria la actualización de los Mapas de Ruido previos. En esta ocasión el Ayuntamiento consideró interesante incluir un estudio psicosocial para integrar en el diagnóstico la percepción de la ciudadanía.
2. El Mapa de Ruido elaborado permite dar respuesta a las exigencias del Decreto 213/2012 de elaboración de Mapas de Ruido para los municipios con más de 10.000 habitantes en la CAPV.
3. La información resultante del trabajo permite recabar información de interés para la preparación del Plan de Acción, que debe realizarse un año después de la aprobación de Mapa de Ruido, así como para la integración del ruido en los procesos de planeamiento urbano.

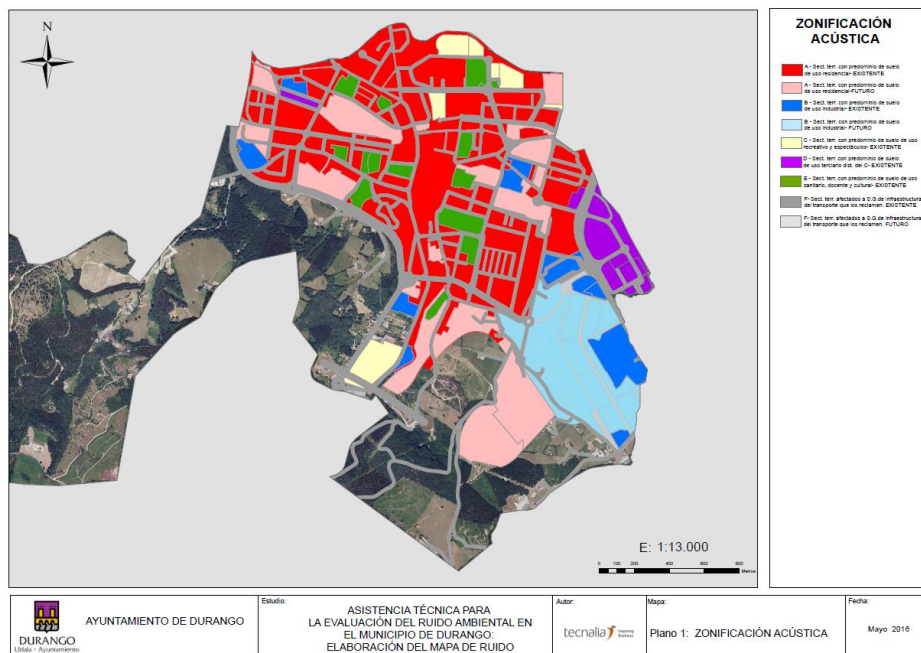
Los aspectos metodológicos fundamentales que se aplican en la elaboración del diagnóstico de ruido ambiental de Durango están definidos en la Decreto 213/2012. Estos se basan en métodos de cálculo que se complementan con la realización de mediciones de niveles sonoros de actividades y ocio nocturno; que se ajustan a objetivos complementarios que permiten completar el Diagnóstico Acústico.

El Estudio Psicosocial se basa en la combinación de metodología cualitativa & cuantitativa. Su objetivo principal es recoger directamente de la ciudadanía sus opiniones y percepciones sobre el entorno residencial y el ambiente sonoro del mismo. Por eso el instrumento principal es un cuestionario diseñado a tal efecto. La campaña de campo se desarrolló en febrero y marzo de 2016 y en el estudio participaron 461 personas residentes en Durango y de edades comprendidas entre 16 y 75 años.

2. Zonificación por Sensibilidad Acústica

La zonificación acústica es el proceso por el que se asocia a un territorio una sensibilidad acústica en función de su uso dominante. Esta sensibilidad lleva asociada unos valores límite y unos objetivos de calidad acústica que son la referencia en base a la cual se determina si una zona presenta o no impacto acústico.

Para la elaboración de la zonificación, se toma como información de partida los documentos correspondientes al Plan General de Ordenación Urbana de Durango, analizando a los planos en los que se describen los usos globales o predominantes actuales o previstos.



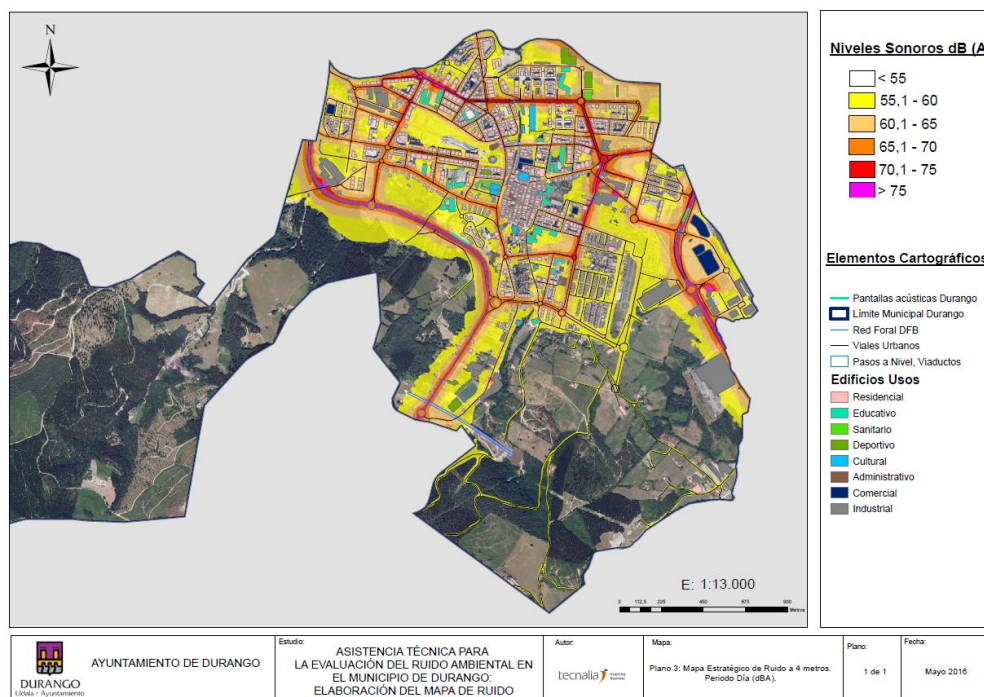
Zonificación Acústica de Durango siguiendo los criterios del Decreto 213/2012.

3. Resultados acústicos

El interés de contar con unos indicadores de seguimiento sensibles a las modificaciones de ciudad es poder efectuar una monitorización de los niveles de contaminación acústica en Durango para determinar su tendencia en diferentes escenarios temporales y conocer la eficacia de los planes de acción puestos en marcha.

3.1 Resultados del Mapa de Ruido

Los niveles de Ruido generados en la zona de estudio que se representan a través de la elaboración de los Mapas de Ruido y que permiten identificar las zonas más expuestas del municipio y los focos de ruido que mayor impacto generan.



Mapa de Ruido Periodo Día, a 4 metros de altura.

3.2 Resultados del Indicador de Población expuesta

La elaboración de los cálculos acústicos conlleva la obtención de información en la población y viviendas expuestas: a partir de lo que se obtiene los indicadores de población afectada que constituyen una de las variables que facilitan el seguimiento de la calidad acústica en el municipio.

Indicador B8: referido a la población cuya vivienda está expuesta, en su exterior, a niveles de ruido superiores a 55 dBA para el periodo de noche (65 dBA para periodos Día/tarde), valores que se corresponden con el Objetivo de Calidad Acústica en suelo residencial. *La obtención de este indicador requiere del cálculo de los niveles de ruido a 4 metros de altura y la asignación de la población al punto de cálculo más desfavorable de la vivienda.* Permite comparar Durango con otros municipios europeos, asumiendo que los resultados pudieran no ser del todo representativos de la realidad, al suponer que todos los residentes habitan a 4 metros de altura y en la fachada más expuesta.

Resumen del Indicador B8:

	Periodo más desfavorable	Porcentaje por encima del OCA
Ruido global	Día	11,1 %
Viales urbanos	Día	11%
Carreteras	Noche	0,1% (33 personas)
Industria	Noche	0,1% (16 personas)

Indicador a todas las alturas: Se trata de un indicador que pretende complementar al B8 y permite obtener información más precisa, ya que se basa en puntos de cálculo uniformemente distribuidos en todas las alturas de las edificaciones y de *forma* proporcional a lo largo de la fachada. De esta forma, la población expuesta se asocia con la porción de fachada que le sea asignada.

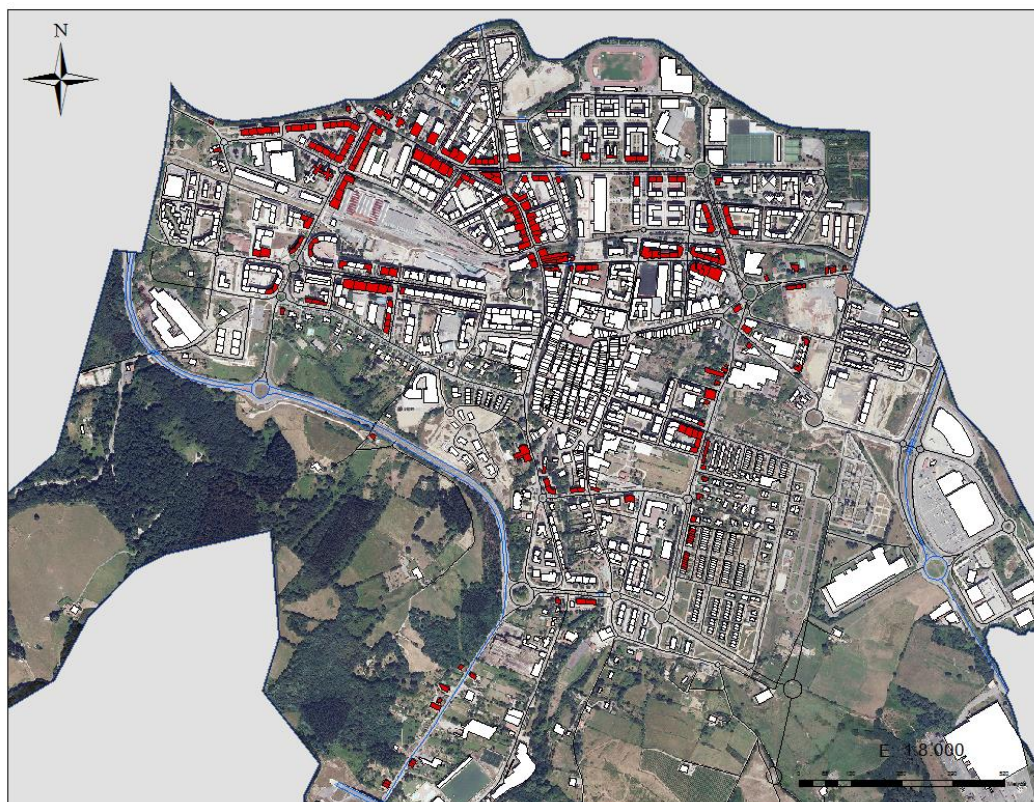
Resumen del Indicador de población expuesta a todas las alturas:

	Periodo más desfavorable	Porcentaje por encima del OCA
Ruido global	Día	8,3 %
Viales urbanos	Día	8,1 %
Carreteras	Noche	0,1% (35 personas)
Industria	Noche	0,1% (35 personas)

3.3 Zonas más expuestas al Ruido en Durango

A continuación se analizan las zonas consolidadas para las que se identifica incumplimiento de los objetivos de calidad acústica fijados por el Decreto 213/2012. El escenario de evaluación utilizado es el diurno dado que se corresponde con el periodo acústicamente más desfavorable. Se considera que hay impacto cuando el grado de exposición en fachada es superior a los 65 dBA. En la siguiente imagen se muestran en rojo, las edificaciones que incumplen objetivos de calidad acústica en el periodo día, y el listado de los focos que las generan impacto.

Las zonas identificadas por la ciudadanía en el estudio psicosocial como especialmente ruidosas en Durango son: el Casco Histórico afectado, como ya se ha dicho, por ruido de ocio, Zabalarra con afección de tráfico rodado, San Roque, Zabalarra, Tabira afectadas por ruido de industrias y Centro y Tabira por ruido de obras.



Afección por ruido: Niveles sonoros diurnos en la zona más expuesta en el rango entre 65-70 dBA.

Mapa de Exposición al Ruido

Ldía dBA



Focos que generan el impacto

Viales urbanos: Sasikoa Kalea, Anbrosio Meabe Kalea, Frai Juan Zumarraga Kalea, Alluitz Kalea, Askatasun etorbidea, Ermodo Kalea, Landako etorbidea, Larrasoloeta Kalea, Zabalekoa Kalea.

Olleria Kalea, Montevideo etorbidea, Faustebide Kalea, Zirarmendieta Kalea, Arriluzeaga Kalea, Sanagustinalde Kale, Laubideta kalea

Industria: Jesús Oñate, hermanos SA, CMI Aeronáutica SL, Fundiciones Fumbarri

Viales DFB: BI-623, N-634 y BI-732.

Desde el punto de vista de la ciudadanía, el impacto global por ruido ambiental dentro de las viviendas es MEDIO, ya que el 26% de la población se encuentra moderada o altamente molesta por este contaminante. Este impacto se reduce según nos alejamos del centro del municipio, siendo menor en los barrios periféricos.

Las fuentes de ruido más molestas son fiestas y ferias, construcciones y obras, y servicios de recogida de basura y limpieza de las calles, que ejercen un Impacto MEDIO o Medio-Bajo. Estas fuentes no se corresponden con las que se analizan por ley en los mapas de ruido. Se trata de fuentes sonoras puntuales, que impactan ocasionalmente o en momentos específicos del año o del día, teniendo una incidencia alta durante la noche, con su subsiguiente efecto perturbador en el sueño.

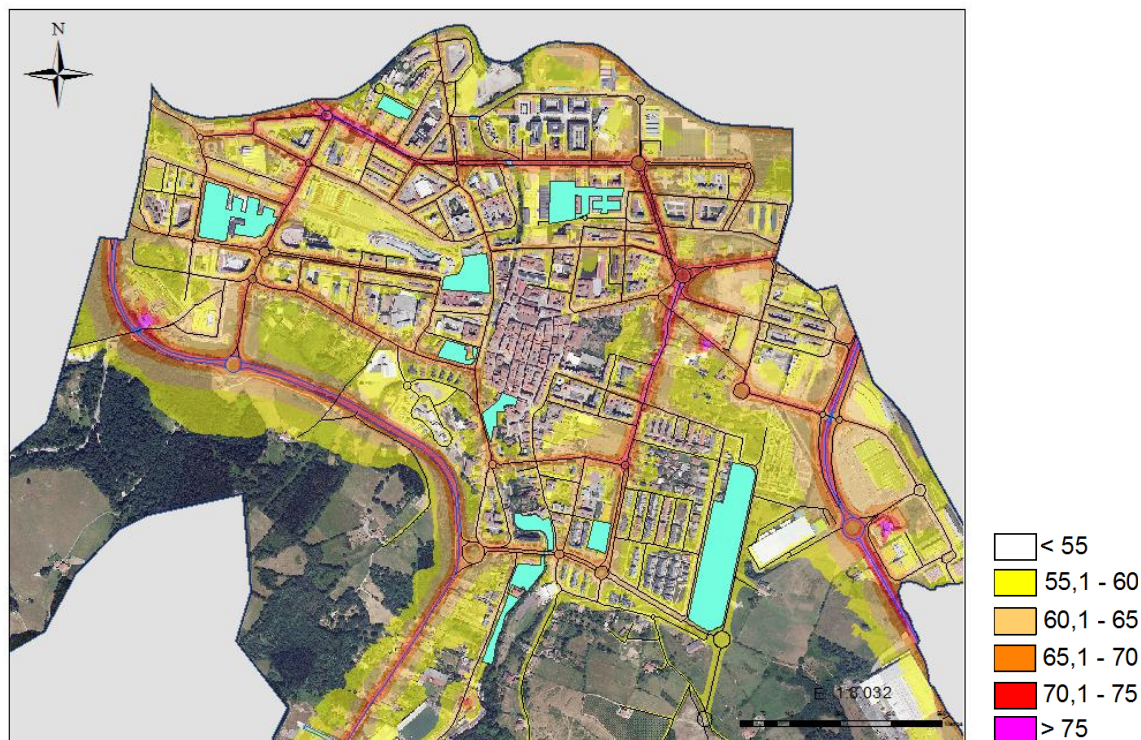
El tráfico rodado ejerce un impacto Medio-Bajo en Durango: solo 1 de cada 5 personas están molestas por esta fuente de ruido. Los barrios más afectados son Santi Kurutz-Juan Itziar y Zabalarra-Mikeldi.

Globalmente, la ciudadanía de Durango percibe su municipio y cada uno de sus barrios como entornos acústicamente tranquilos. Por ello, la prioridad del ruido en el entorno residencial es más bien baja. La mitad de la población encuestada está satisfecha con el ambiente sonoro de su barrio, si bien en el Casco Histórico la satisfacción con su ambiente sonoro es menor y en Tabira-Eguzkitza mayor.

3.4 Zonas Tranquilas en Durango

Se entiende por Zona Tranquila Urbana (artículo 3 del Decreto 213/2012) aquellos espacios pertenecientes a áreas acústicas a) o e) que por sus características o uso requieran de una mayor protección frente a la contaminación acústica y que cumplan con los objetivos de calidad acústica específicos fijados para estas áreas (60 dBA en periodo diurno si están en zonas residenciales).

En la imagen se representan los resultados de las zonas tranquilas identificadas en Durango:



Las diez posibles zonas tranquilas identificadas en Durango son: 1) Parque Zabalarra-Matadero, 2) Parque San Ignacio Auzunea, 3) Parque Ibaizabal, 4) Ezkurdi Plaza, 5) Parque de Etxezarreta, 6) Parque de Intxaurre, 7) Zumar Parkea, 8) Zuatzola Parkea, 9) Parque de Tabira y 10) Parque Pinondo.

De un total de 10 zonas evaluadas: 7 presentan una alta capacidad para ser tranquilas, las otras 3 zonas evaluadas (2 tienen una capacidad media y la otra es candidata para ser declaradas como zonas tranquilas) requieren de la definición de actuaciones de mejora que afectan a focos de gestión municipal para cumplir los requisitos de niveles de contaminación acústica asociados a la definición de Zona Tranquila en una parte de su espacio; principalmente las localizadas más cerca del anillo de movilidad, que se corresponden con las identificadas en el estudio psicosocial como afectadas por ruido de tráfico y actividades de ocio.

En el estudio psicosocial, la ciudadanía entrevistada señala como zonas tranquilas los parques, jardines, plazas, zonas verdes, ribera de los ríos, bidegorris y barrios de Durango, en general. También se señalan específicamente algunos de los parques identificados anteriormente, en especial el parque de Tabira, de Zuatzola, Zabalarra-Matadero, así como los parques de la ribera del Ibaizabal (San Ignacio-Ribera Ibaizabal, Jardines de San Ignacio Auzunea, y Zabalarra-Ribera Ibaizabal), parque de Ibaizabal (donde se localiza la plaza Platuerun), plaza Ezkurdi, y parque de Etxezarreta (San Agustín, Parques detrás del Museo). Estos espacios son identificados por la ciudadanía que residen en el barrio en que se localizan o en los barrios cercanos.

Además de estos espacios, hay otros que la ciudadanía identifica como tranquilos, como son plaza de Santa Ana, El Pórtico de Santa María y el Ayuntamiento en el Casco Histórico; Vivero, Patios de Manzana de Murueta Torre, Plazoleta de Gallanda zona del ambulatorio, y el barrio de Landako; la zona de las vías (antigua cochera de EuskoTren), Avenida Askatasun en San Roque-Aramotz; Kurutzia, Plaza de Pinondo, zona de la Bolera, espacio Matute en el Centro, calles Fray Juan de Zumárraga, Juan de Olazarán, y Errotaritzuena en Zabalarra-Mikeldi; Escuelas de idiomas en Tabira-Eguzkitza; y Parque Nuevo en San Fausto (Faustegoiena). En este último barrio no

se han identificado en el estudio apenas zonas verdes o abiertas que podrían ser tranquilas, tampoco en la zona centro este.



Zonas tranquilas Identificadas por la ciudadanía.

3.5 Resultados del Ocio Nocturno

En este apartado se presenta los resultados del registro continuos (RC) en Goienkale. El registro está orientado a evaluar el ruido en el exterior en una de las zonas acústicamente más saturadas del Municipio.

RC Goienkale	Periodo: Viernes 11 Marzo 2016- Lunes 21 Marzo 2016																																																
Resultados de las mediciones	Evolución de los niveles sonoros por periodos día, tarde y noche Registro Sonoro Continuo Goienkale 14, 1º - Marzo 2016 <table border="1"><caption>Data for Noise Level Evolution (dB(A))</caption><thead><tr><th>Periodo</th><th>Viernes 11</th><th>Sábado 12</th><th>Domingo 13</th><th>Lunes 14</th><th>Martes 15</th><th>Miércoles 16</th><th>Jueves 17</th><th>Viernes 18</th><th>Sábado 19</th><th>Domingo 20</th><th>Lunes 21</th></tr></thead><tbody><tr><td>Leq DIA</td><td>51</td><td>51</td><td>52</td><td>49</td><td>52</td><td>50</td><td>51</td><td>55</td><td>50</td><td>54</td><td>52</td></tr><tr><td>Leq TARDE</td><td>59</td><td>61</td><td>50</td><td>47</td><td>48</td><td>46</td><td>59</td><td>58</td><td>60</td><td>49</td><td>48</td></tr><tr><td>Leq NOCHE</td><td>49</td><td>55</td><td>45</td><td>44</td><td>44</td><td>46</td><td>49</td><td>50</td><td>55</td><td>44</td><td>44</td></tr></tbody></table>	Periodo	Viernes 11	Sábado 12	Domingo 13	Lunes 14	Martes 15	Miércoles 16	Jueves 17	Viernes 18	Sábado 19	Domingo 20	Lunes 21	Leq DIA	51	51	52	49	52	50	51	55	50	54	52	Leq TARDE	59	61	50	47	48	46	59	58	60	49	48	Leq NOCHE	49	55	45	44	44	46	49	50	55	44	44
Periodo	Viernes 11	Sábado 12	Domingo 13	Lunes 14	Martes 15	Miércoles 16	Jueves 17	Viernes 18	Sábado 19	Domingo 20	Lunes 21																																						
Leq DIA	51	51	52	49	52	50	51	55	50	54	52																																						
Leq TARDE	59	61	50	47	48	46	59	58	60	49	48																																						
Leq NOCHE	49	55	45	44	44	46	49	50	55	44	44																																						
Conclusiones	Los valores de los días de fin de semana y del jueves, reflejan superación de los objetivos de calidad para los periodos tarde y noche. <table><tr><th></th><th>Ld (dBA)</th><th>Le (dBA)</th><th>Ln (dBA)</th></tr><tr><td>Ocio Nocturno exterior</td><td>62</td><td>65</td><td>60</td></tr><tr><td>Objetivos de Calidad</td><td>65</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> Considerando como población afectada al ruido de ocio nocturno en el casco histórico de Durango, las zonas de ocio nocturno de Kaleberria, Andra Mari, y Goinkale; se obtiene un porcentaje de población afectada de 4% en el periodo nocturno.		Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Ocio Nocturno exterior	62	65	60	Objetivos de Calidad	65	65	55																																				
	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)																																														
Ocio Nocturno exterior	62	65	60																																														
Objetivos de Calidad	65	65	55																																														

Desde el punto de vista psicosocial el ocio también es una fuente de ruido que afecta a la ciudadanía de Durango, especialmente a la del Casco Histórico. En los barrios de Landako, Madalena y Zabalarra al ruido de ocio del espacio multiusos y los conciertos se le añade el de tráfico rodado por entrada y salida de estas actividades.

El impacto del ruido de ocio es nulo o casi nulo en barrios periféricos como Landako, San Fausto y Santi Kurutz-Juan Itziarko y Tabira.

4. Criterios del Plan de Acción

El Plan de Acción contra el Ruido debe contar con una serie de apartados (según el Decreto 213/2012) que detallen las actuaciones concretas a acometer para la reducción del impacto del ruido en los siguientes 5 años. En el presente apartado se exponen criterios que pueden ayudar en la toma de decisión sobre: los focos de ruido que contribuyen a generar impacto y las actuaciones que pueden ser asumible.

El foco de ruido ambiental que más contribuye el indicador de población expuesta y en el que mediante las actuaciones se prevé mayor repercusión positiva, en términos de reducción del indicador, son los viales urbanos. La propuesta y la actuación deberán ser abordadas desde un planteamiento general de la movilidad en Durango centrado en la potenciación de la movilidad sostenible y segura. Las zonas saturadas por ruido de tráfico (anillo exterior de movilidad) tienen una alta densidad de población, por lo que una posible medida de mejora sería el aislamiento acústico de las fachadas en las edificaciones con los niveles más elevados de ruido. El aislamiento de viviendas o la subvención del mismo es una de las medidas propuesta también por la ciudadanía en el estudio psicosocial.

La concentración del tráfico rodado en el anillo exterior, permite tener identificadas zonas con posibles excesos de niveles sonoros; liberando otras zonas del municipio del exceso en los niveles de exposición, aumentando la potencialidad de estas áreas como Zonas Tranquilas Urbanas y facilitando el calmado de tráfico general del Municipio de Durango.

Atendiendo a los resultados obtenidos del estudio Psicosocial, también habrá que dirigir esfuerzos en el plan de acción en proteger a la población expuesta a ruido durante el periodo nocturno (7,5% a 4 metros de altura, que corresponden al 5,2 % de la población a todas las alturas), por ser la interferencia en el sueño el principal impacto del ruido ambiental en la ciudadanía de Durango.

Aunque el foco ambiental principal es el ruido de viales urbanos es importante también trasladar a la Diputación Foral de Bizkaia, las Zonas de Protección acústica especial generadas por sus infraestructuras en el periodo nocturno.

Las líneas estratégicas que deberían articular el futuro plan de acción corresponderían a:

- Plan de Movilidad como instrumento para la actuación contra el ruido en situación consolidada.
- Delimitación y declaración de las Zonas de Protección Acústica Especial en el suelo urbano.
- Integrar en el Plan de Acción la percepción y participación ciudadana.
- Considerar las propuestas ciudadanas como criterios de actuación, entre las que la concienciación ciudadana juega un papel relevante.
- Puesta en Valor de las Zonas Tranquilas en Durango: Preservando las zonas tranquilas existentes del Municipio, y estableciendo un espacio tranquilo urbano y accesible para cada barrio, sin superación de los niveles de exposición al ruido marcados en los objetivos de calidad acústica.

5. Conclusiones Finales

Se espera que resultados del diagnóstico, que se ha presentado en este documento en forma resumida sirvan de punto de partida para la elaboración del Plan de Acción, al haber identificado las prioridades de actuación basadas en criterios de grado de impacto y capacidad de actuación.

Con el objeto de permitir una evaluación continuada en el tiempo de la contaminación acústica en Durango, se han definido indicadores de los que, a continuación, se muestra los resultados:

- Indicador de población expuesta al ruido calculada a 4 metros de altura sobre el terreno (indicador B8 de la lista de indicadores comunes europeos): el 11,1% de la población de Durango presenta en su vivienda niveles de exposición que superan los objetivos de calidad acústica en el periodo día (más desfavorable), a lo que contribuyen principalmente los viales urbanos (con un 11% de la población).
- Indicador de población expuesta al ruido calculada a todas las alturas de las fachadas: el 8,7% de la población de Durango presenta, en su vivienda, niveles de exposición que superan los objetivos de

calidad acústica en el periodo día (más desfavorable). La mayor contribución a este incumplimiento es de los viales urbanos (con un 8,3% de la población).

Disponer de estos indicadores permitirá a Durango monitorizar su calidad acústica y analizar el grado de eficacia de las actuaciones que se desarrollen como consecuencia del Plan de Acción.

Por otro lado, y dejando a un lado los niveles de contaminación, Durango cuenta con una gran cantidad de áreas públicas estanciales muchas de las cuales tienen capacidad para ser declaradas como Zonas Tranquilas con el beneficio que ello supone para el bienestar y salud de la ciudadanía. De las 10 zonas que cumplen los criterios previstos, 7 tienen una alta capacidad para ser declaradas como tranquilas. Las otras 3 zonas evaluadas (2 tienen una evaluación media y la otra es candidata a ser declarada Zona Tranquila) requieren de la definición de actuaciones de mejora que afectan a focos de gestión municipal para cumplir los requisitos de niveles de contaminación acústica asociados a la definición de Zona Tranquila en alguna parte de sus espacios. A estas habría que añadir otras zonas identificadas por la ciudadanía en el estudio psicosocial, entre las que se señalan los entornos de Santa Ana y Santa María, donde se destaca el pórtico de esta última. Además resaltar la escasa dotación de zonas verdes o de esparcimiento de la zona este del municipio (San Fausto y Centro-este).

Los registros sonoros llevados a cabo en los puntos de evaluación (ocio nocturno exterior) reflejan que, hay noches en las que el nivel sonoro excede los niveles de referencia de los objetivos de calidad, estando afectada por este motivo y en periodo nocturno 4% de la población. En el estudio psicosocial el impacto de estas actividades de ocio va acompañado de impacto por el tráfico rodado, principalmente en los barrios norte Zabalarra, Madalena, Centro y Landako.

Atendiendo a los resultados del Diagnóstico y en el plazo máximo de un año desde su aprobación, el Ayuntamiento desarrollará un Plan de Acción para los próximos 5 años en el que se definirán las actuaciones a desarrollar para contribuir a la reducción de la contaminación acústica y la mejora de la calidad sonora en Durango.