

CLIENTE:

LEFT VALLEY

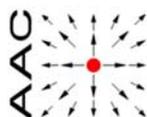
INFORME TÉCNICO

**ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO PARA EL ESTUDIO DE
DETALLE DEL EDIFICIO UBICADO EN EL PASEO DE
COLÓN Nº21 EN IRUN (GIPUZKOA)**

Documento nº:190332

Fecha: 02/07/2019

Nº de páginas incluida esta: 20+anexos



AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA
Ingeniería + Laboratorio

Parque Tecnológico de Álava
01510 MIÑANO (VITORIA-GASTEIZ)
Tf. 945 29 82 33 Fx. 945 29 82 61

aac@aacacustica.com - www.aacacustica.com

CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Objeto

INFORME TÉCNICO

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO PARA EL ESTUDIO DE DETALLE DEL EDIFICIO UBICADO EN EL PASEO DE COLÓN Nº21 EN IRUN, GIPUZKOA

exp.: 19108

doc.: 190332 MTG / ABI

fecha: 02-07-19

Cliente: **LEFT VALLEY**

CALLE JOSÉ RODRIGUEZ PINILLA 17. 28016 MADRID

Persona de contacto: Dña. Mireia Izquierdo (mireia_izquierdo@hotmail.com)**RESUMEN**

El informe analiza la afección acústica causada por los focos de ruido ambiental sobre el edificio de estudio, ubicado en el número 21 del paseo de Colón en Irun, Gipuzkoa.

El análisis de impacto acústico sobre la zona de estudio se realiza mediante la evaluación de los resultados obtenidos en los mapas de ruido a 2 m. de altura y de niveles en fachadas a todas las alturas. La normativa de aplicación para establecer el nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad acústica, es el *Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de Contaminación acústica de la Comunidad autónoma de País Vasco*. Los objetivos de calidad acústica (en adelante OCA) a cumplir en la zona de estudio son: 60 dB(A) en los periodos día y tarde, y 50 dB(A) en el periodo noche, puesto que se considera como un futuro desarrollo residencial.

En las fachadas del futuro edificio orientadas hacia el paseo de Colón se superan los OCA aplicables para todos los periodos del día, por lo que será necesario el análisis de medidas correctoras.

Miñano, Vitoria-Gasteiz, fecha del encabezamiento

VºBº

**Alberto Bañuelos Irusta****Mónica Tomás Garrido**

ÍNDICE

1. Objeto.....	5
2. Descripción del ámbito y antecedentes.....	6
3. Metodología	7
4. Objetivos de calidad acústica y zonificación.....	9
5. Datos de entrada	12
6. Análisis acústico de las fuentes sonoras	13
7. Estudio de alternativas de ordenación.....	16
8. Definición de medidas correctoras.....	17
9. Conclusiones y recomendaciones	20

Anexo I: Planos

Equipo Técnico de AAC:

Mónica Tomás Garrido

Unai Baroja Andueza

1. OBJETO

Asistencia técnica para la elaboración del estudio de impacto acústico para el estudio de detalle del edificio ubicado en el número 21 del paseo de Colón en Irun (Gipuzkoa).

En función de los resultados obtenidos, se evaluará el nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables según el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y se plantearán posibles actuaciones para dar cumplimiento con lo establecido en dicho Decreto.

2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO Y ANTECEDENTES

El edificio de estudio se sitúa en el casco urbano del municipio de Irun, limitado al norte por el paseo de Colón, al sur por la plaza Alcalde J.R.Aguirreche, al este por un edificio residencial y al oeste por el edificio del casino.

Se presenta imagen de localización de la zona de estudio:



Ortofoto del ámbito de estudio

Se construirá un nuevo edificio residencial con planta baja más 6 pisos



Imagen del proyecto de estudio. Fachada Paseo de Colón

3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en este estudio para calcular los niveles de ruido originados por los focos ambientales se basa en el empleo de métodos de cálculo que definen por un lado la emisión sonora de las infraestructuras, a partir de las características del tráfico (IMD, porcentaje de pesados, velocidad de circulación, tipo de pavimento o vía) y por otro la propagación.

Esta metodología permite asociar los niveles de ruido a su causa. Además permite estudiar la eficacia de las posibles medidas correctoras que se pueden adoptar para reducir los niveles de ruido en una determinada zona.

Niveles de emisión

El método de cálculo aplicado ha sido el establecido como método de referencia en el País Vasco por el Decreto 213/2012, que traspone la normativa estatal RD1513/2005, que desarrolla la Ley 37/2003 del ruido en lo referente a *evaluación y gestión del ruido ambiental*, así como la *Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental*, utilizando el modelo informático SoundPLAN® para su aplicación

Por ello, el método de cálculo utilizado para el cálculo de la emisión de tráfico viario es **CNOSSOS-EU Road**.

Los focos de ruido de tráfico viario identificados en este estudio se caracterizan mediante su potencia acústica (nivel de emisión), y ésta se define a partir de los datos de tráfico: IMD (intensidad media de vehículos diaria), IMH (intensidad media de vehículos horaria), velocidad, porcentaje de pesados y tipo de pavimento, entre otros.

Propagación: niveles de inmisión

Una vez caracterizado el foco de ruido a partir de su nivel de emisión, es necesario elaborar los cálculos acústicos que permitan obtener los niveles de inmisión. En este sentido, es un requisito disponer de una modelización tridimensional que defina las características del terreno y que permita disponer de las tres coordenadas de dicho foco y receptores del área.

La modelización tridimensional se efectúa en el modelo de cálculo acústico utilizado: SoundPLAN®. Este modelo permite la consideración de todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores de acuerdo con lo fijado en el método de referencia, obteniendo los niveles de inmisión en la zona de análisis.

Los niveles de inmisión (L_{Aeq}) en cada punto de evaluación y para cada periodo del día diferenciado en la legislación, se obtienen por aplicación del efecto de una serie de factores en la propagación sobre el nivel de emisión fijado para cada foco, que se describen en el método aplicado y que son debidas a factores como:

- Distancia entre receptor y la fuente de emisión
- Absorción atmosférica.
- Efecto del tipo de terreno y de la topografía.
- Efecto de posibles obstáculos: difracción/ reflexión.
- Condiciones meteorológicas...

Los niveles de inmisión se representan a través de:

- **Mapas de fachada:** representan el sonido incidente en la fachada de los edificios, ubicando los receptores en aquellas fachadas con ventana al exterior. En los mapas de fachada en 2 dimensiones se representa el nivel acústico referente a la altura más afectada, y para los mapas en 3D, se muestran los niveles acústicos a todas las alturas.

4. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA Y ZONIFICACIÓN

4.1. Objetivos de calidad acústica

Los objetivos de calidad acústica para el sector se establecen a partir de la normativa autonómica, el Decreto 213/2012 de 16 de octubre, normativa de aplicación, desde el 1 de enero de 2013, respecto a ruido ambiental en la Comunidad Autónoma de País Vasco. Según el Artículo 31 del Decreto 213/2012 sobre "Valores objetivo de calidad para áreas urbanizadas y futuros desarrollos":

1. - *Los valores objetivo de calidad en el espacio exterior, para **áreas urbanizadas existentes** son los detallados en la tabla A de la parte 1 del anexo I del presente Decreto.*

2. - *Las áreas acústicas para las que se prevea un **futuro desarrollo** urbanístico, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dBA más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes.*

Entendido futuro desarrollo como:

Art. 3 del Decreto 213/2012 apartado d) definición de futuro desarrollo.

d) Futuro desarrollo: cualquier actuación urbanística donde se prevea la realización de alguna obra o edificio que vaya a requerir de una licencia prevista en el apartado b) del artículo 207 de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo.

A continuación se presenta la Tabla A del Anexo I, a la que hace referencia el art. 31:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
F	Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

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

Los objetivos de calidad acústica se establecen en función de la zonificación acústica del territorio. En este caso, según la zonificación acústica de Irun el ámbito de estudio se encuadra dentro de un área de uso residencial, tal y como aparece en la siguiente imagen:

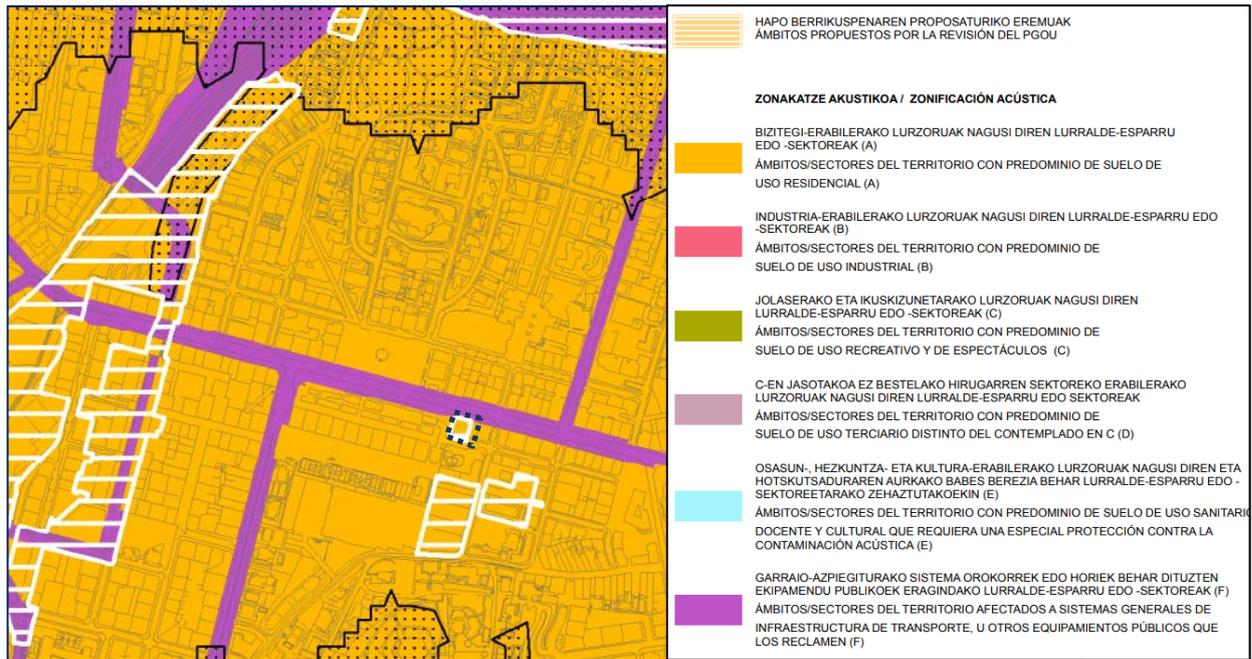


Imagen Zonificación Irun

En aplicación del Decreto autonómico, el ámbito se considera como nuevo desarrollo residencial, por lo que los objetivos de calidad acústica que deben cumplirse son los siguientes:

Tipo área	OCA dB(A)	
	L _{d/e}	L _n
a) Residencial Futuro	60	50

Los objetivos de calidad acústica de la tabla, se referencian a 2 m. de altura y a todas las alturas de las fachadas con ventana.

Además de los OCA aplicables al espacio exterior indicados en el párrafo anterior, en último caso se debe asegurar el cumplimiento de los OCAs para el espacio interior correspondientes al uso del edificio en este caso residencial. Según la tabla B de la parte 1 del anexo I del Decreto 213/2012, para una edificación de uso residencial los *objetivos de calidad en el espacio interior* son:

Tabla B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable (de edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales). (1)

Tabla B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales (1).

Uso del edificio (2)	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
Vivienda o uso residencial	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

(1) Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de focos emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

(2) Uso del edificio entendido como utilización real del mismo, en el sentido, de que si no se utiliza en alguna de las franjas horarias referidas no se aplica el objetivo de calidad acústica asociado a la misma.

Nota: Los objetivos de calidad acústica aplicables en el interior están referenciados a una altura de entre 1.2 m y 1.5 m.

5. DATOS DE ENTRADA

Los datos de entrada hacen referencia por un lado a la emisión y, por tanto, a las características de tráfico de los focos de ruido ambientales que afectan a la zona de estudio, tráfico viario de calles, y por otro lado a la propagación, definiendo las características y peculiaridades del entorno.

5.1 Focos de Ruido ambiental

Los datos de tráfico utilizados para el escenario actual, se obtienen:

- **CALLES**

Los datos de aforos de las calles que afectan a la zona de estudio han sido obtenidos a partir de conteos de tráfico realizados por los técnicos de AAC. Siendo los datos los siguientes:

FOCO DE RUIDO	DATOS DE ENTRADA	
	IMD	% pes
Paseo de Colón	8.001-16.000	4
Calle Aldapeta	2.001-4.000	2
Plaza Alcalde J.R. Aguirreche	1-500	2
Calle Almirante Arizmendi	501-2.000	2
Calle Joaquín Gamoa	2.001-4.000	2
Calle Pikoketa	4.001-8.001	2
Calle República Argentina	2.001-4.000	2
Avenida Iparralde	8.001-16.000	4

Para la situación futura en estas calles, se considera el mismo tráfico que el existente en la actualidad, puesto que por la nueva edificación no se espera que se genere un aumento de tráfico significativo en estos viales, que haga que cambien de rango de IMD.

5.2 Cartografía

La modelización tridimensional del sector objeto de estudio se ha realizado con la cartografía facilitada por el cliente. Para el desarrollo del proyecto es necesario modelizar una zona más amplia que la ocupada por el sector exclusivamente, para lo que se ha recurrido a la cartografía 1:5.000 del Gobierno Vasco.

6. ANÁLISIS ACÚSTICO DE LAS FUENTES SONORAS

Según establece el Decreto, hay que analizar el nivel de ruido que se espera que haya en el ámbito en un escenario futuro a 20 años, y en caso de superar los OCA establecidos, analizar soluciones acústicas para reducir los niveles de ruido, teniendo en cuenta el principio de proporcionalidad económica y técnica de la solución.

Para dar cumplimiento a esta obligación, en este apartado se presentan los resultados obtenidos para los siguientes escenarios:

Escenario actual

Escenario futuro

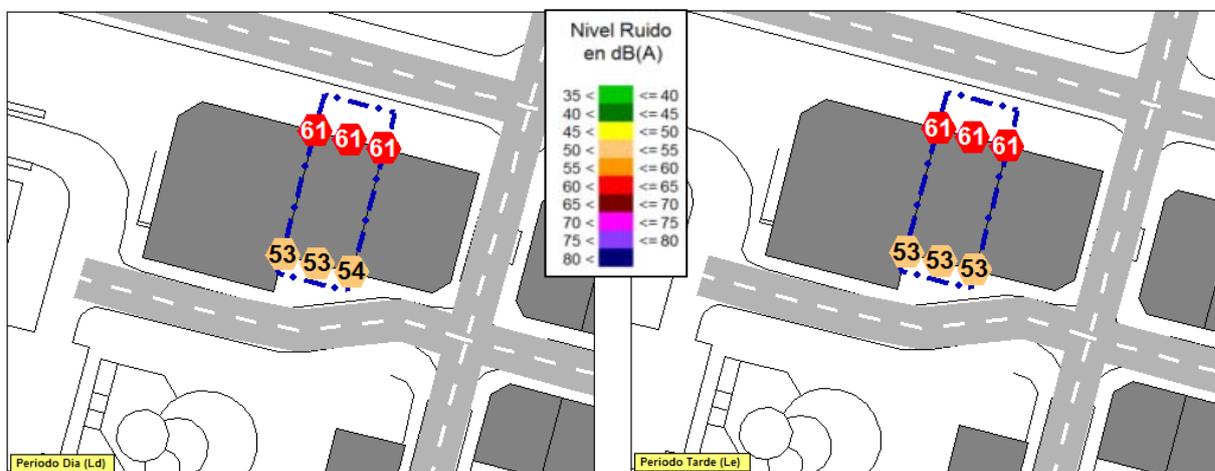
Para cada escenario de tráfico se obtienen los niveles de ruido en fachada, tanto para el edificio existente en la actualidad, como para el edificio futuro.

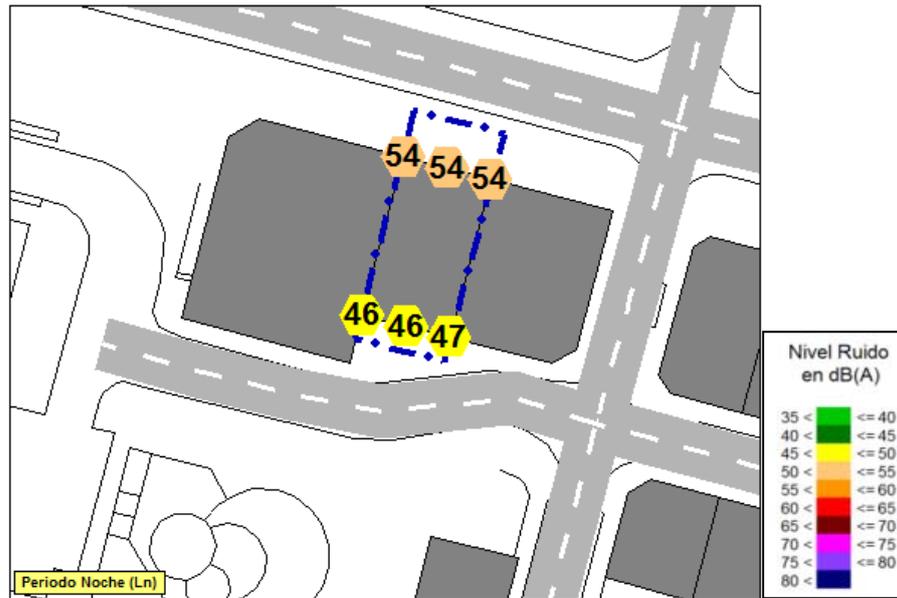
6.1 Escenario actual

Los resultados obtenidos en las fachadas del edificio existente en la actualidad, el cual se reemplazará, muestran que los niveles de ruido son:

- Periodos día y tarde: Se cumplen con los OCA aplicables a un área residencial existente ($L_{d/e}=65$ dB(A)), en todas las fachadas del edificio, siendo el mayor nivel de ruido 61 dB(A).
- Durante el periodo noche, también se cumplen los OCA establecidos, ($L_n=55$ dB(A)), en todas las fachadas del edificio actual, siendo el mayor nivel de ruido 54 dB(A).

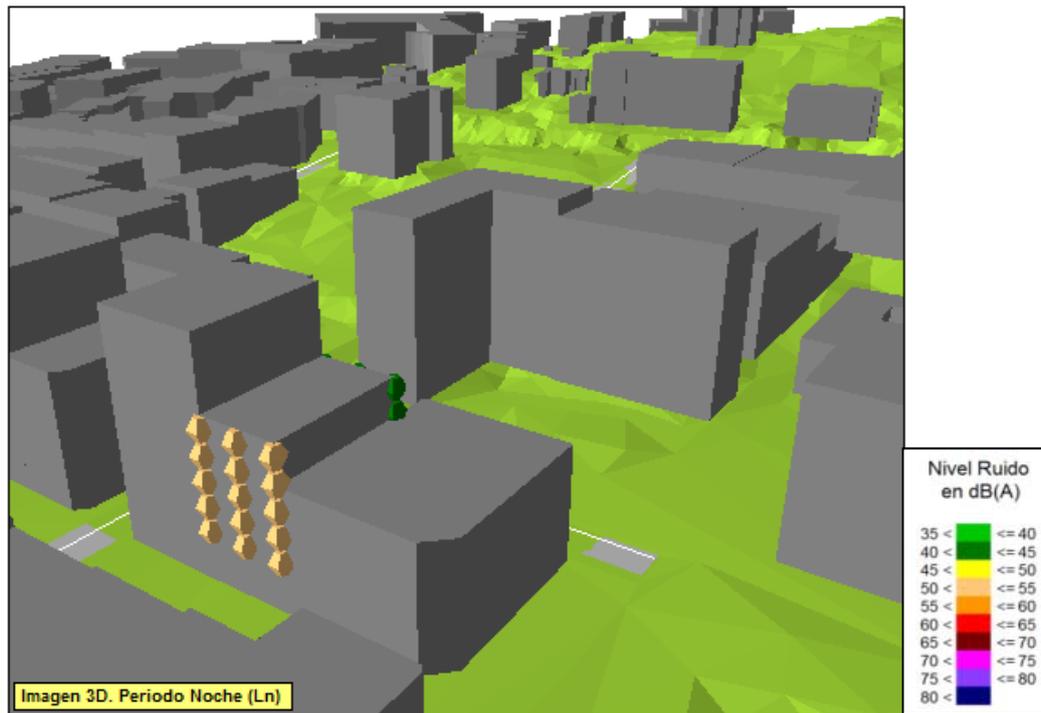
En las siguientes imágenes se muestran los niveles de ruido durante los tres periodos del día:





Niveles de ruido en fachada. Escenario actual

A continuación se muestra cómo es la distribución en altura de los niveles de ruido en las fachadas del edificio para el periodo nocturno.



Niveles de ruido en fachada 3D. L_n. Escenario actual

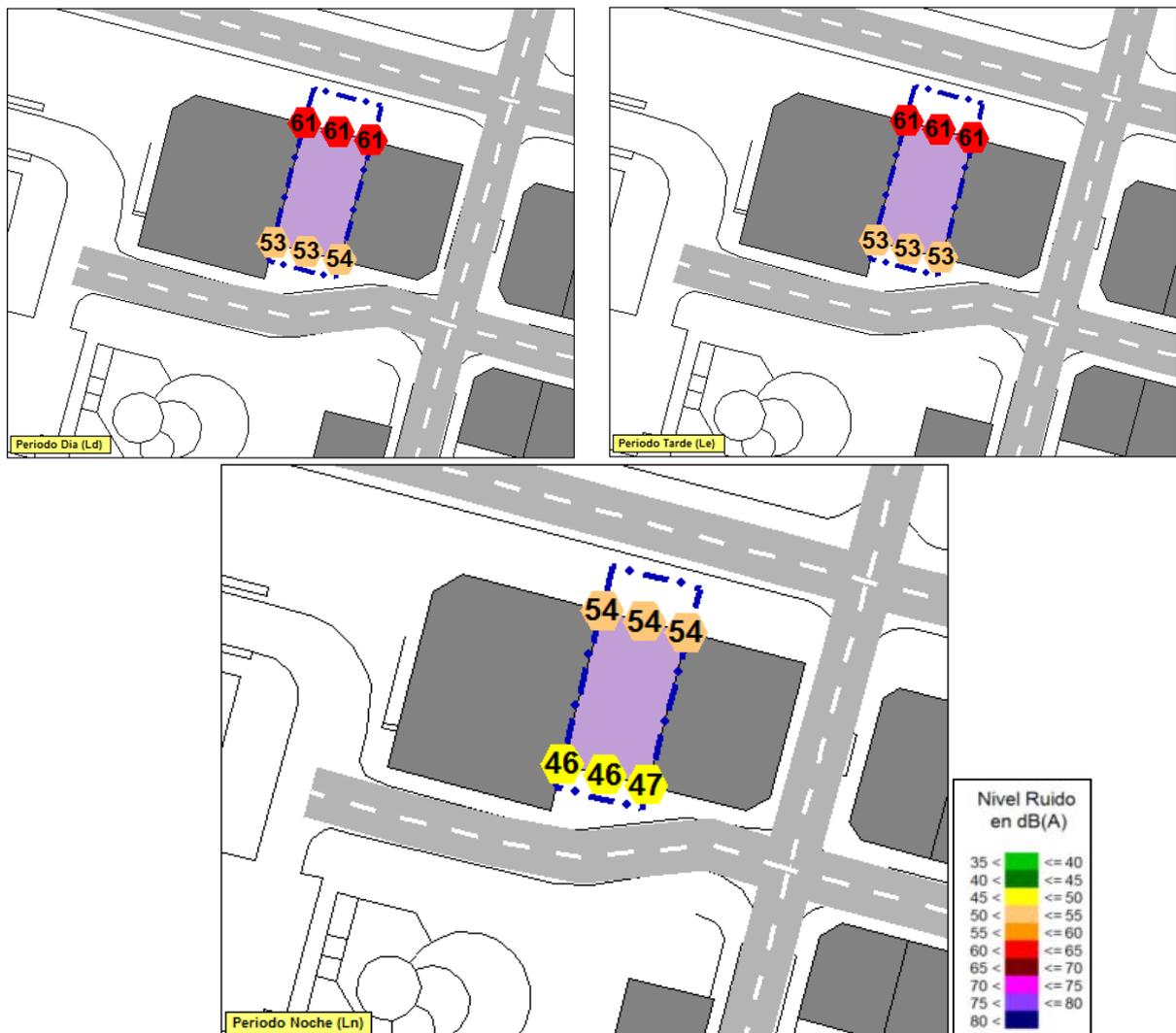
6.2 Escenario futuro

Para el escenario futuro se analiza la construcción de un nuevo edificio reemplazando al existente, con lo cual los OCA aplicables serán 5 dB(A) más restrictivos.

Los niveles de ruido en fachadas del edificio de estudio son los siguientes:

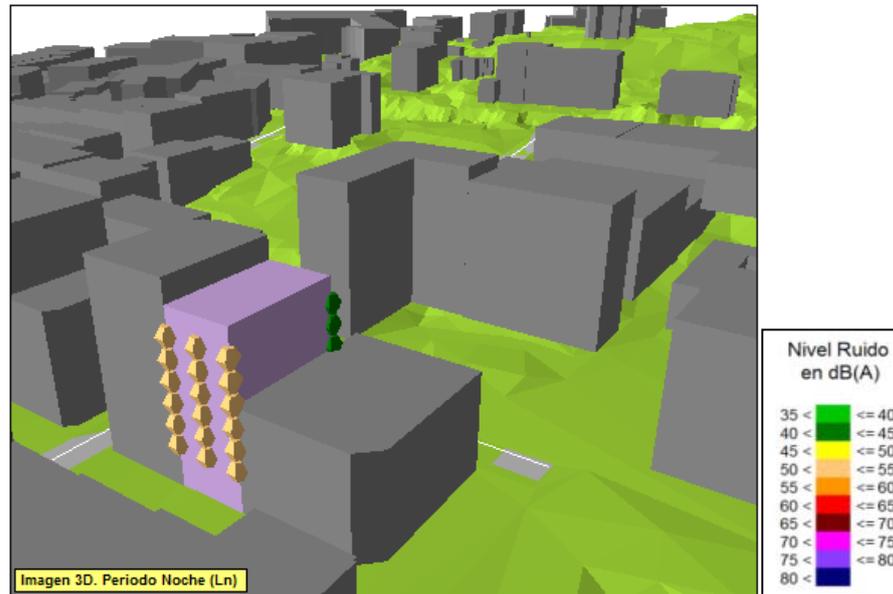
- Para los periodos día y tarde, se superan los OCA establecidos ($L_{d/e}=60$ dB(A)), en 1 dB(A) en la fachada orientada hacia el Paseo de Colón.
- De igual manera, en el periodo nocturno, se superan los OCA aplicables ($L_n=50$ dB(A)), en 4 dB(A) en la fachada orientada hacia el Paseo de Colón.

En las siguientes imágenes se muestran los niveles de ruido durante los tres periodos del día:



Niveles de ruido en fachada. Escenario futuro

A continuación se muestra cómo es la distribución en altura de los niveles de ruido en las fachadas del edificio para el periodo nocturno.



Niveles de ruido en fachada 3D. Ln. Escenario futuro

En el escenario futuro para poder cumplir los OCA en el exterior habrá que analizar soluciones para reducir la afección acústica generada por los focos de ruido ambiental que impactan en el edificio de estudio.

7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN

El Decreto indica que es necesario realizar un análisis de alternativas de ordenación como contenido del estudio de impacto acústico que tiene que llevar aparejado el futuro desarrollo.

En este caso, se trata de un ámbito de pequeñas dimensiones donde la edificabilidad está condicionada por las alineaciones de las edificaciones contiguas, por lo que no se pueden plantear otras alternativas de ordenación que difieran de la planteada en este informe.

8. DEFINICIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS

8.1 Cumplimiento en el espacio exterior

Para satisfacer lo indicado en la legislación sobre cumplimiento de OCA en el espacio exterior es necesario plantear medidas correctoras para reducir el ruido generado por los focos ambientales, en este caso el tráfico de calles.

Para ello, se han analizado las posibles soluciones acústicas que podrían valorarse en el ámbito:

- Actuaciones de reducción de velocidad

En este caso todas las calles próximas al edificio de estudio tienen una velocidad máxima de 30 Km/h, con lo que se descarta reducir más ya que no tendría incidencia destacable en la reducción de la contaminación acústica.

- Medidas de reordenación de tráfico

Este tipo de medidas correctoras inciden sobre el número de vehículos que atraviesan una calle, y debe estar planteada desde una visión global del tráfico en la ciudad, por tanto desde el Plan de Movilidad de Irún, y por consiguiente no se puede plantear este tipo de actuaciones desde la visión particular de este ámbito, excediendo el alcance de este estudio.

- Pantallas acústicas

Se descarta este tipo de actuación puesto que debido a la tipología de la vía y los edificios tan próximos a ella, serían necesarias pantallas acústica de grandes dimensiones para que el edificio quedara en la zona de sombra de la misma. Y además, en un entramado urbano como el que nos ocupa, supondría una gran barrera física para el entorno.

Por tanto, no es posible cumplir los OCA establecidos en el espacio exterior con medidas técnica y económicamente proporcionadas, por lo que para poder otorgar la licencia de edificación, en virtud del artículo 43 del Decreto 213/2012, es necesario aplicar una de las siguientes excepciones:

- a) existencia de razones excepcionales de interés público debidamente motivadas,*
- b) en zonas de protección acústica especial en los supuestos definidos en el artículo 45 del presente Decreto.*

8.2 Cumplimiento en el espacio interior

Al no ser posible ninguna medida correctora para reducir los niveles de ruido en el espacio exterior, son necesarias medidas para cumplir los OCA aplicables al interior de la edificación, y que son los indicados en la siguiente tabla.

Tabla B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales (1).

Uso del edificio (2)	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
Vivienda o uso residencial	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

(1) Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de focos emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

(2) Uso del edificio entendido como utilización real del mismo, en el sentido, de que si no se utiliza en alguna de las franjas horarias referidas no se aplica el objetivo de calidad acústica asociado a la misma.

Nota: los objetivos de calidad acústica aplicables en el interior están referenciados a una altura de entre 1,2 m y 1,5 m.

Anexo I, Tabla B, del Decreto 213/2012

Así, en función de los niveles de ruido que se alcanzan en el exterior, se han establecido unos determinados valores para el índice $D_{2m,nt,Atr}$, definido en el CTE-DB-HR, para cada fachada.

A continuación se indican los niveles de aislamiento mínimos a cumplir en las fachadas del edificio de estudio:

Fachadas	$D_{2m,nt,Atr}$ (dB(A))	
	Dormitorio	Estancia
	32 dB(A)	30 dB(A)
	31 dB(A)	30 dB(A)
	30 dB(A)	30 dB(A)



Niveles de aislamiento

Estos valores de aislamiento quedarán convenientemente justificados en el Proyecto de ejecución del edificio donde se indicará el tipo de vidrios y carpintería a utilizar, para cumplir dichos niveles en el interior, teniendo en cuenta la superficie de hueco de la fachada y las dimensiones de las estancias interiores.

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El ámbito de estudio donde se construirán nuevas viviendas, entre el paseo de Colón y la Plaza Alcalde J.R. Aguirreche en el municipio de Irun, se encuentra en un área acústica tipo A: sectores del territorio destinadas a uso predominantemente residencial, siendo los OCA para el espacio exterior 60 dB(A) para los periodos día y tarde y 50 dB(A) para el periodo noche, por tratarse de un futuro desarrollo residencial.

Los mapas de fachadas del escenario actual muestran que en el edificio existente, se cumplen los objetivos de calidad acústica en el espacio exterior, ya que para el escenario actual los OCA establecidos son 65 dB(A) para los periodos día y tarde, y 55 dB(A) para el periodo nocturno, ya que el edificio actual no se considera nuevo desarrollo.

Para el escenario futuro sin embargo, al ser los OCA 5 dB(A) más restrictivos, 60 dB(A) para los periodos día y tarde, y 50 dB(A) para el periodo nocturno, se superan ya que los niveles de ruido más altos son 61 dB(A) para los periodos día y tarde, y de 54 dB(A) para el periodo nocturno.

Al superarse los objetivos de calidad acústica en el exterior, es necesario analizar soluciones para la reducción de los niveles de ruido.

Al estar limitadas a 30 Km/h las calles próximas al edificio de estudio, se descarta la reducción de velocidad como posible solución. También se descarta la colocación de pantallas acústicas ya que se trata de un entramado urbano, además de que no serían eficaces debido a la proximidad del foco emisor con el edificio de estudio.

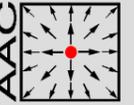
Al no ser posible cumplir los OCA aplicables al espacio exterior, para poder conceder la licencia de edificación será necesario que, en ese momento, el edificio de estudio se encuentre dentro de una ZPAE, en cumplimiento del artículo 43 del Decreto 213/2012 o se justifiquen razones excepcionales de interés público debidamente motivadas.

Por último, se han establecido los valores de aislamiento necesarios para que se cumplan los OCA aplicables en interior.

Los valores de aislamiento quedarán convenientemente justificados en el Proyecto de ejecución de los edificios, donde se indicará el tipo de vidrios y carpintería a utilizar para cumplir dichos niveles en el interior, teniendo en cuenta la superficie de hueco de la fachada y las dimensiones de las estancias interiores.

ANEXO I. PLANOS

Mapa N°	Objeto	N° hojas
1	MAPA DE FACHADAS DEL ESCENARIO ACTUAL	1
2	MAPA DE FACHADAS DEL ESCENARIO FUTURO	1



AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA S.L.

Parque Tecnológico de Alava
01510 Miñano (ALAVA)
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261
e-mail: aac@aacacustica.com

LEFT VALLEY

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO
PARA EL ESTUDIO DE DETALLE
DEL EDIFICIO UBICADO EN EL
PASEO DE COLON Nº 21 EN IRUN

Exp.: 19108
Doc. nº: AAC190332

MAPA Nº: M-1

OBJETO

MAPA DE FACHADAS
ESCENARIO ACTUAL

Periodos día (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

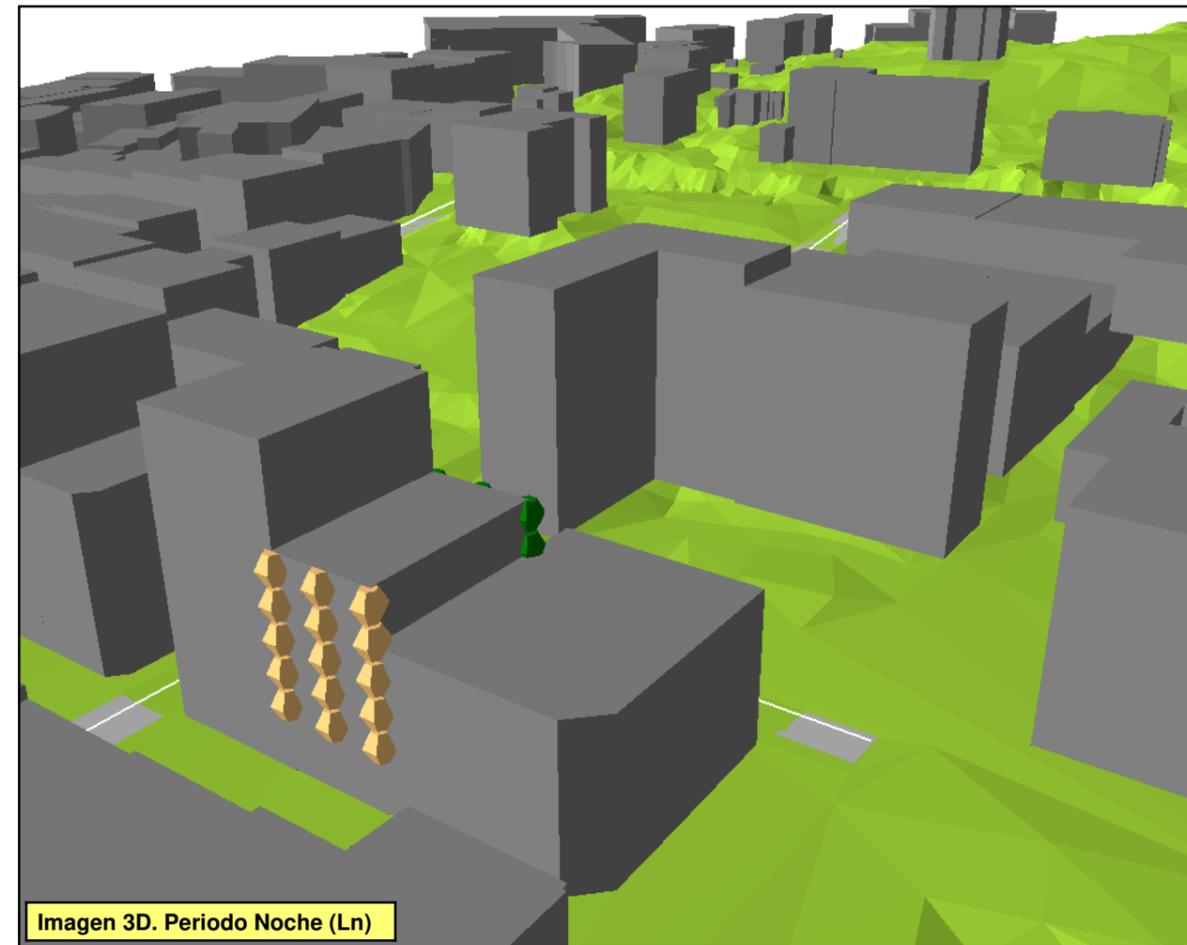
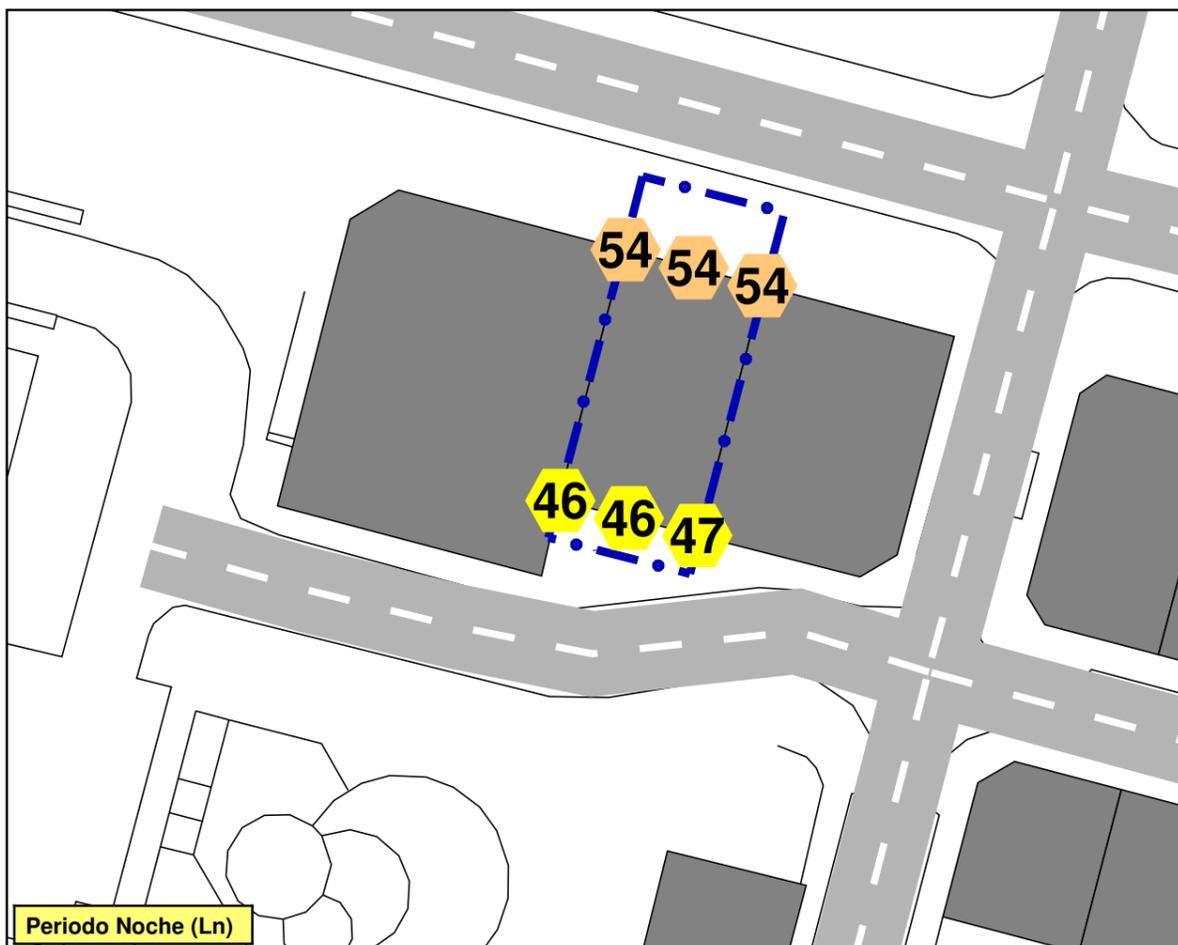
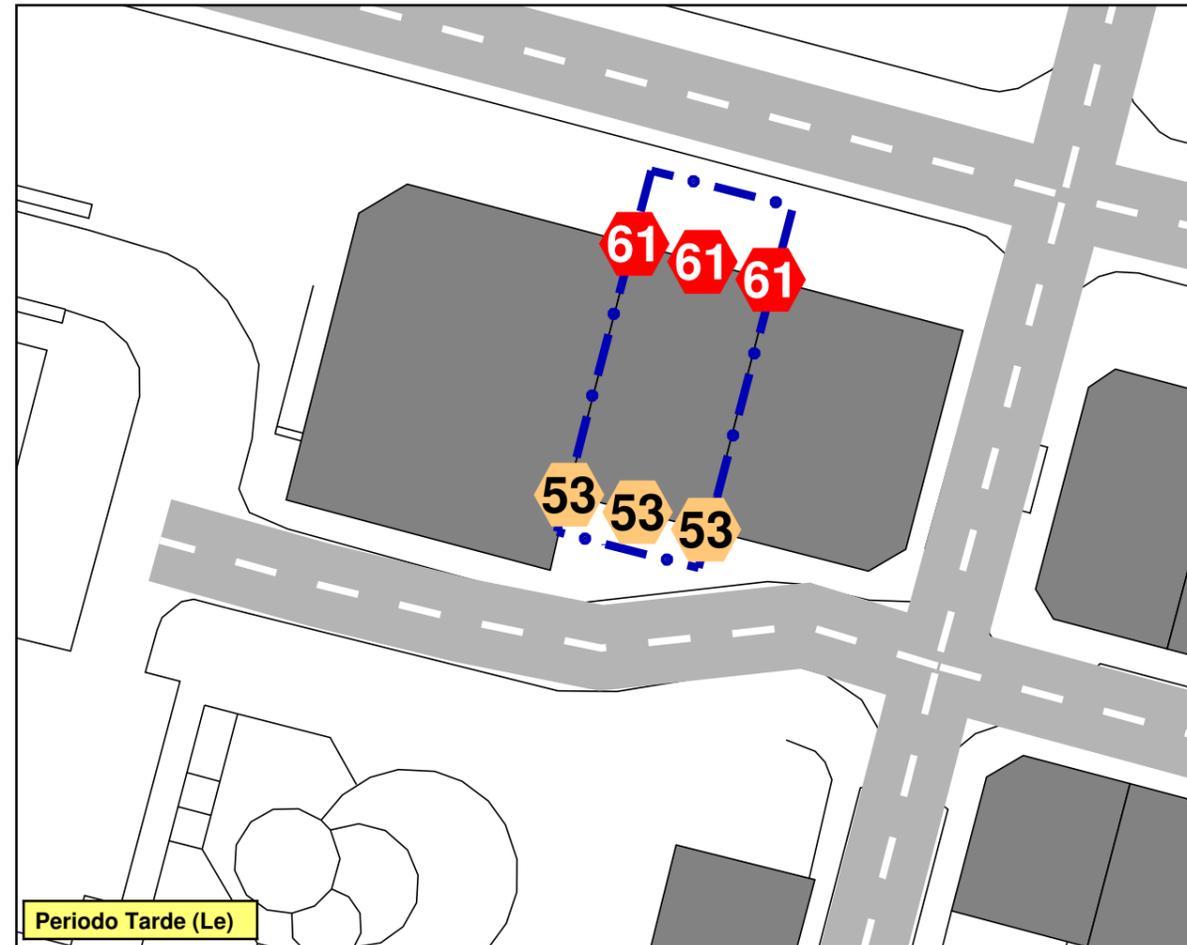
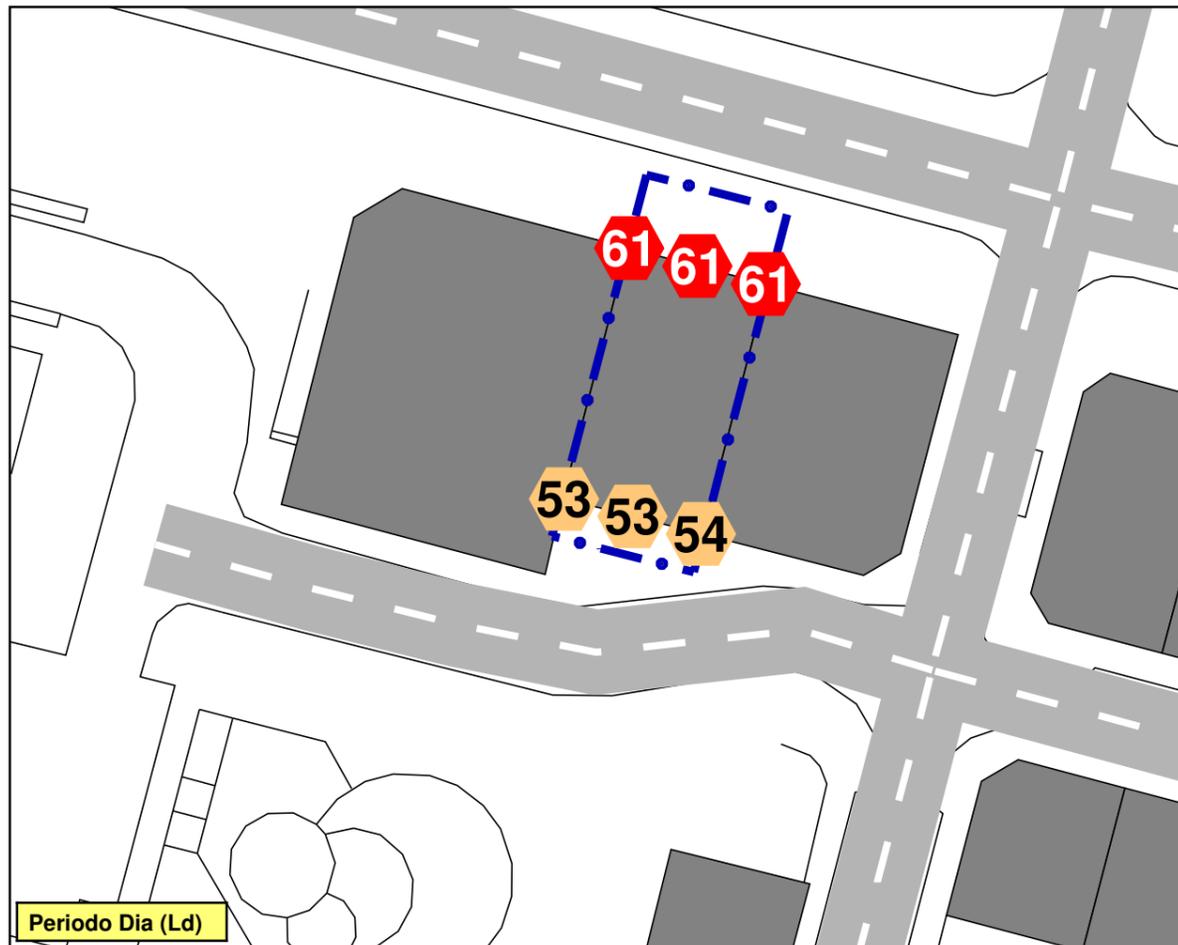
Legenda

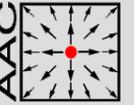
- EDIFICIO ACTUAL
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO ESTUDIO

Nivel de Ruido
dB(A)

<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <

Escala 1:500





AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA S.L.

Parque Tecnológico de Alava
01510 Miñano (ALAVA)
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261
e-mail: aac@aacacustica.com

LEFT VALLEY

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO
PARA EL ESTUDIO DE DETALLE
DEL EDIFICIO UBICADO EN EL
PASEO DE COLON Nº 21 EN IRUN

Exp.: 19108
Doc. nº: AAC190332

MAPA Nº: M-2

OBJETO

MAPA DE FACHADAS
ESCENARIO FUTUROS

Periodos día (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

Legenda

- EDIFICIO ACTUAL
- EDIFICIO ESTUDIO
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO ESTUDIO

Nivel de Ruido
dB(A)

<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <

Escala 1:500

0 2,5 5 10 15 m

