

Ingurumena Advanced Technologies S.L., Grupo
Imae – Imatek. C.I.F.: B – 95.815.734

94 407 42 44, www.imatek.eus,
imatek@imatek.eus



EXPEDIENTE

4951/21

ESTUDIO DE IMPACTO ACUSTICO

*LANTEGI S.L.
POLÍGONO UGALDEGUREN I
PABELLÓN II-6
DERIO*

(BIZKAIA)

Eneko Zubia

Director Técnico

Mayo 2021

Itziar Santxez

Directora de calidad

Mayo 2021

INDICE

1. OBJETO Y ANTECEDENTES
2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO Y ANTECEDENTES
3. METODOLOGÍA
4. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA Y ZONIFICACIÓN
 - 4.1. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA
 - 4.2. ZONIFICACIÓN
5. DATOS DE PARTIDA
 - 5.1. FOCOS DE RUIDO ACTUAL
 - 5.2. FOCOS DE RUIDO FUTUROS
 - 5.3. MODELIZACIÓN
6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS
 - 6.1. MEDIDAS IN SITU
 - 6.2. ANÁLISIS ACÚSTICO
 - 6.2.1. Estado actual: niveles de ruido a cuatro metros de altura sobre el terreno.
 - 6.2.2. Escenario futuro: niveles de ruido a cuatro metros de altura sobre el terreno.
7. CONCLUSIONES

1.- OBJETO Y ANTECEDENTES

El presente estudio de impacto acústico tiene como objetivo llevar a cabo un estudio para poder determinar el impacto acústico existente en la parcela en la que se va a llevar a cabo un cambio de uso industrial a uso deportivo.

Se trata de evaluar, valorar y comparar el nivel acústico de recepción en el ambiente exterior de la actividad actual con la futura, tras comparar los resultados obtenidos con los límites establecidos en Decreto 213/2012 de 16 de Octubre del Gobierno Vasco para la contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Para la realización del presente estudio, se realizará una simulación de los niveles sonoros del ruido que puede generar la nueva actividad y, de este modo, poder determinar la afectación sonora mediante el software de predicción Cadna de DataKustik.

2.- DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO

El área de trabajo del presente estudio acústico pertenece a una parcela de 7900 m² en la que se va a llevar a cabo una actividad industrial actualmente, por la cual se quiere hacer un cambio a uso deportivo. La parcela se encuentra ubicada en el término municipal de Derio, Bizkaia y en ella está ubicada la empresa Matrici Innovative Technologies (MIT) que hace uso de la mitad del pabellón.

A continuación puede verse de forma general, la distribución del ámbito sobre el territorio:

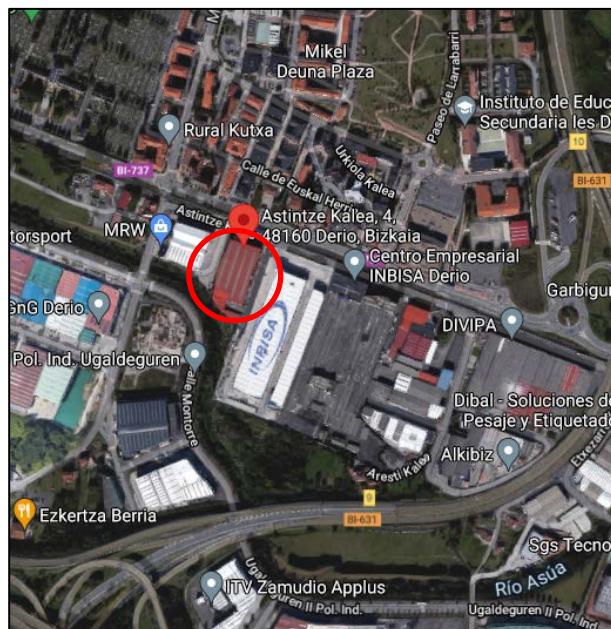


Imagen 1: Nave sobre estudio

3.- METODOLOGIA

La metodología empleada para calcular los niveles de ruido generados por las actividades en los mapas estratégicos de ruido, basa su sistemática en la utilización de métodos de cálculo a través de mediciones in situ. En este caso al carecer de los focos de ruido que va a ver en la actividad futura se ha procedido a realizar una estimación de los mismos usando como referencia los niveles de emisión detallados en la **Parte I Tabla I del Decreto 213/2012 del Gobierno Vasco.**

Límite de emisión sonora dBA	Aislamiento mínimo a ruido aéreo D _{nt,A} Horario diurno	Aislamiento mínimo a ruido aéreo D _{nt,A} Horario nocturno	Aislamiento acústico al ruido de impactos L _{nTW}
≤ 85 dBA	60 dBA	65 dBA	40 dB
90 dBA	65 dBA	70 dBA	40 dB
95 dBA	70 dBA	75 dBA	40 dB

Posteriormente con los niveles recogidos in situ en su estado y actividad actual lo compararemos con el modelo predictivo realizado con los futuros focos y los resultados los compararemos con los objetivos de calidad acústica señalados por el Gobierno Vasco en el Decreto 213/2012.

Propagación de la inmisión:

Para obtener los datos de inmisión (LAeq) es preciso introducir los niveles de emisión a un mapa modelado en 3 dimensiones teniendo en cuenta las características del terreno (curvas de nivel, humedad, temperatura, edificios, vegetaciones, obstáculos, difracciones y reflexiones, etc.), el software de cálculo empleado es el Cadna de DataKustik, ésta herramienta está diseñada para considerar todos los aspectos relevantes para el modelado y la simulación de la propagación acústica fijados por el método de referencia.

La representación de los niveles de inmisión se realiza por medio de:

Mapas de Ruido: Son planos en los cuales se representan los niveles de inmisión en diferentes puntos por medio de Isófonas (línea que representa un área con mismo nivel sonoro) a 4 metros sobre el terreno.

4.- OBJETIVOS DE CALIDAD ACUSTICA Y ZONIFICACION

4.1.- OBJETIVOS DE CALIDAD ACUSTICA EN EL EXTERIOR

Los objetivos de calidad acústica OCA para ruido exterior a cumplir según el propio Decreto 213/2012 son los que se indican a continuación:

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes.

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

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)

4.1.2.- Objetivos de calidad acústica en interior

Se considera que dos locales son colindantes cuando en ningún momento se produce la transmisión del ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior. Como en este caso hay una separación entre pabellones, es decir, que las actividades próximas no colinda pared con pared no se procede a realizar mediciones acústicas in situ en el interior de los mismos.

4.2.- ZONIFICACION

La Zonificación acústica del municipio no se encuentra en su PGOU, ya que está en proceso participativo de elaboración del mismo. Puesto que el pabellón está en un polígono industrial damos por hecho que el suelo es de uso industrial y por lo tanto los objetivos de calidad acústica que se han de cumplir en exterior son 75 dB en horario diurno y tarde y 65 dB en horario nocturno.

En el siguiente plano se puede ver detalladamente las dimensiones de la parcela donde se encuentra ubicada:

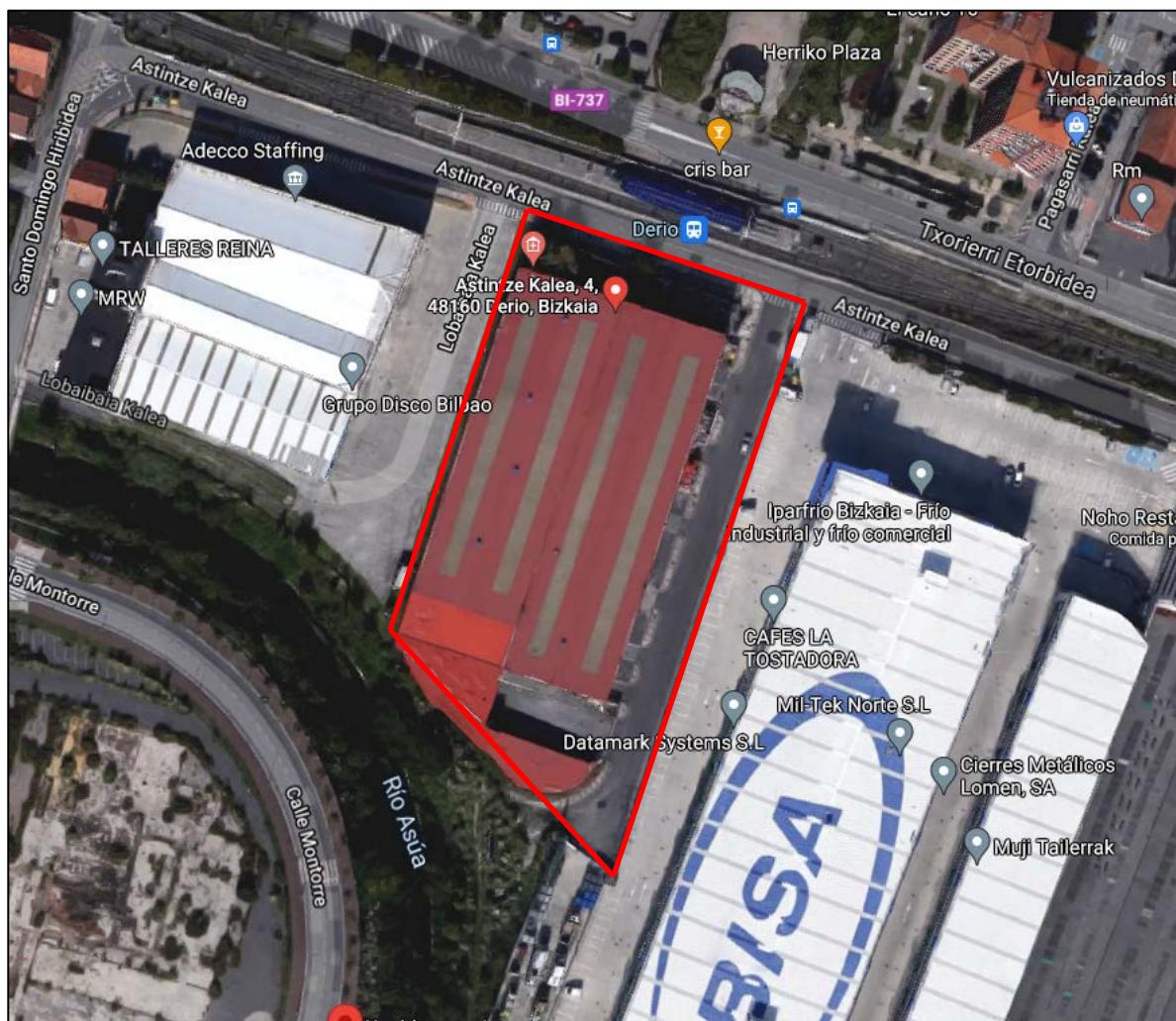
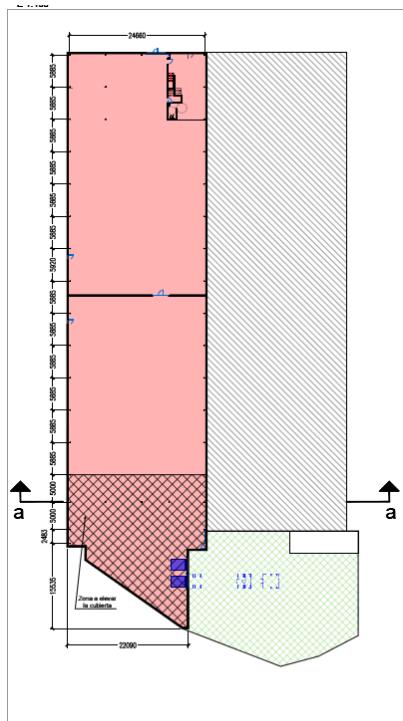


Imagen 2: Zona de estudio detallada

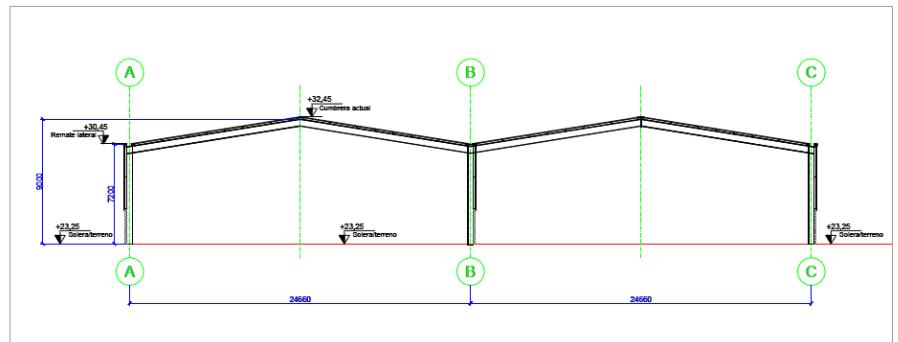
5.- DATOS DE PARTIDA

5.1.- FOCOS DE RUIDO ACTUALES

Actualmente la nave industrial se encuentra dividida en dos partes en la cual el lado derecho de la misma se encuentra la empresa Matrici Innovative Technologies (MIT). El horario de actividad industrial de la empresa se realiza en horario diurno y por lo tanto los focos de ruido solo funcionan en este horario. A continuación mostramos unos planos del estado actual:



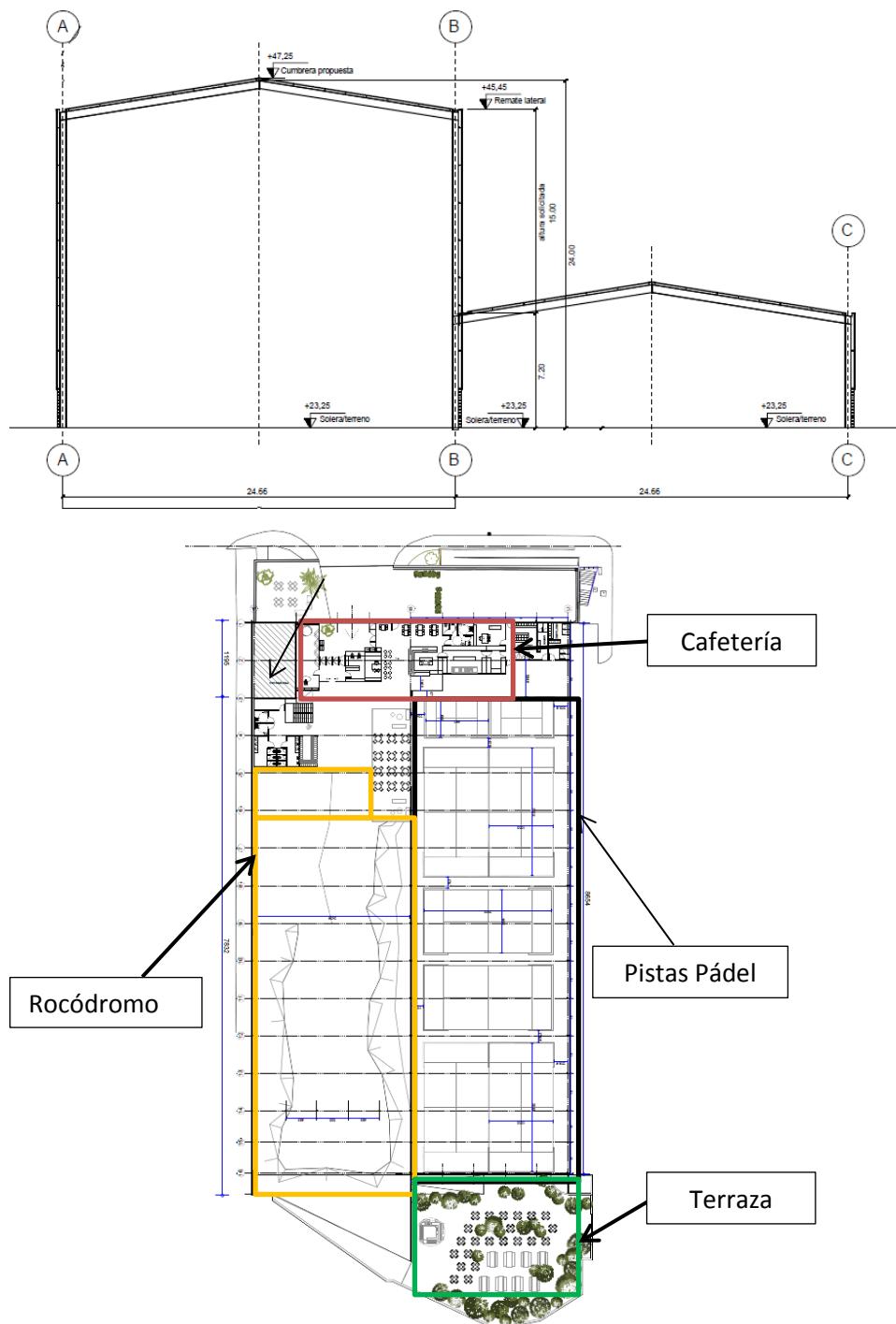
Vista desde planta



Vista desde alzado

5.2.- FOCOS DE RUIDO FUTUROS

A continuación mostramos un plano del estado futuro que va presentar la actividad. El pabellón tendrá una altura de 10 metros excepto la parte del rocódromo que serán de 24 metros. En el plano se indica cada una de las áreas en el interior y por tanto los focos de ruido que van a existir.



5.3.- MODELIZACION

Cartografía y edificios actuales

Se ha partido de la cartografía provista por el visor geo Euskadi del Gobierno Vasco y se ha completado con la información facilitada por la empresa Lantegi S.L.

Edificios futuros

Los planos para el nuevo desarrollo para la realización de este estudio ha sido facilitado por la empresa Lantegi S.L. La estructura de los edificios serán de estructura metálica con panel sandwich con nucleo tipo M lana de roca, no perforada de 50 mm de espesor siendo ambas caras de acero dando un aislamiento de 30 a 33 dB.



Otros elementos

Los elementos adicionales a la cartografía así como edificaciones, ríos, elementos constructivos, redes viarias, curvas de nivel etc. han sido descargados de la base topográfica armonizada de Diciembre del 2017 de Gobierno Vasco.

Tipo de suelo

El tipo de suelo influye en los cálculos de propagación acústica ya que la absorción del terreno juega un papel importante y puede comportarse diferente en función del tipo de terreno.

6.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación se realizara una evaluación de los resultados conseguidos tras la modelización mediante medición in situ junto con la modelización mediante curvas isófonas.

6.1 MEDICIONES IN SITU ESTADO ACTUAL

Las mediciones in situ para evaluar los índices de ruido exterior se han llevado a cabo según la norma **UNE ISO 1996-2:2009 Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental**.

Determinación de los niveles de ruido ambiental. Los valores tomados en el exterior están referenciados a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo.

Antes y después de cada medición, se ha realizado una verificación acústica de la cadena de medición mediante calibrador sonoro, que ha garantizado un margen de desviación no superior a 0,3 dB respecto el valor de referencia inicial y se han realizado usando equipos de medida con pantalla antiviento.

Cuando en el punto de evaluación la velocidad del viento ha sido superior a 5 metros por segundo se ha desestimado de la medición.

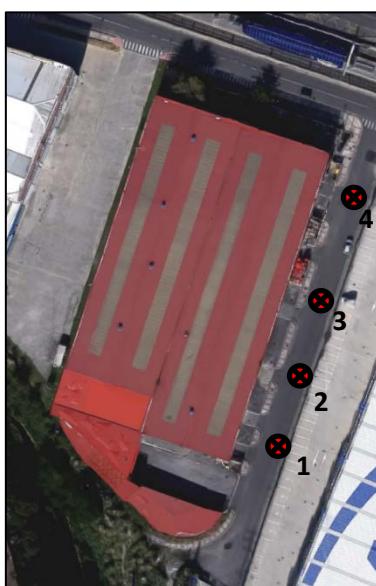


Imagen 3: Mapa con puntos de medida

PUNTOS	HORA	TEMPERATURA	HUMEDAD	VIENTO	VALOR (dBA)
1	09:58	20.2°C	44%	0.8 m/s	52.9
2	10:10	21.2°C	43%	1.5 m/s	53.1
3	10:21	21.4°C	42%	0.8 m/s	52.4
4	10:33	24.3°C	37%	1.2 m/s	55.4

6.2.- ANALISIS MAPAS ACÚSTICO

6.2.1.- Estado actual: niveles de ruido a cuatro metros de altura sobre el terreno

Tras realizar la simulación con las condiciones actuales de la nave industrial con los mapas de curvas isófonas a 4 metros de altura en periodo diurno (solo trabajan en este horario) son los siguientes:

Mapa de periodo diurno:

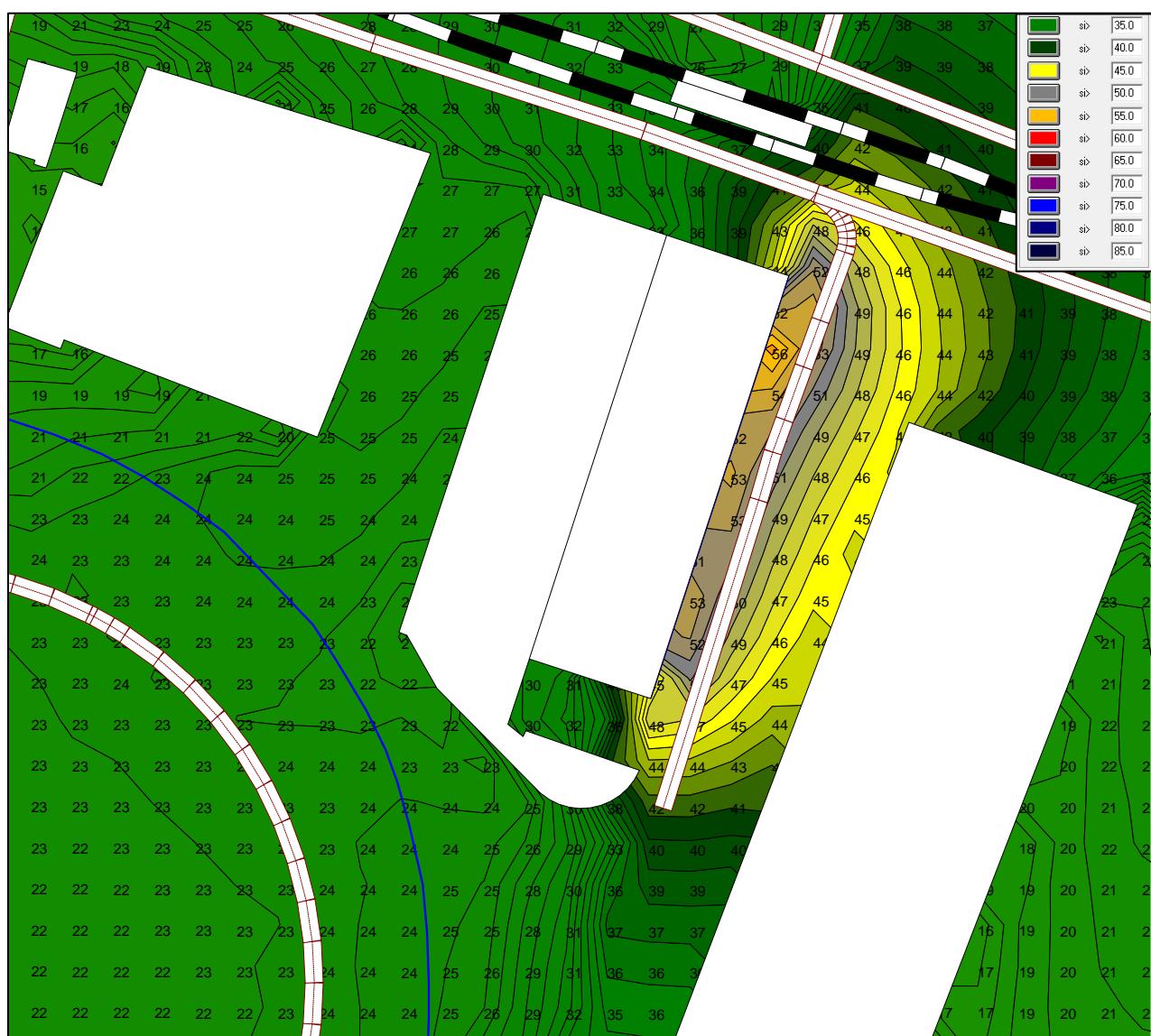


Imagen 4: Mapa de ruido diurno de la zona de estudio

Como se puede ver, la actividad actualmente cumple con los objetivos de calidad acústica presentados en el punto 4 de este estudio para el periodo diurno, ya que como bien se indica no se debe sobrepasar los 75 dB en los linderos de la actividad industrial.

6.2.2.- Estado futuro: niveles de ruido más desfavorables a cuatro metros de altura sobre el terreno

Mapa horario diurno y tarde:

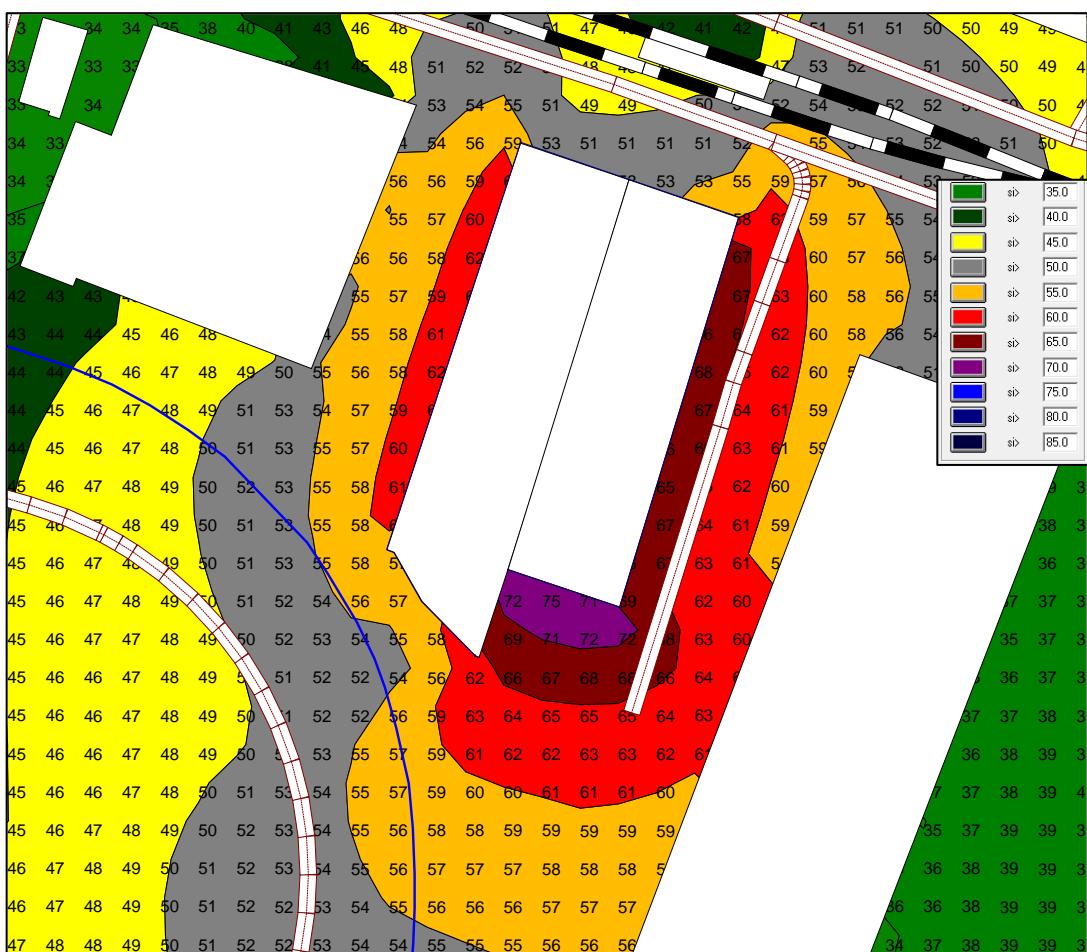


Imagen 5: Mapa de ruido diurno y tarde de la zona de estudio

Como se aprecia, la actividad ofrece diferentes niveles de ruido en el exterior, los más altos aparecen en la parte trasera drcha del pabellón ya que va a ir situada una terraza con música ambiente con un nivel suficiente para no superar los niveles en los lindes de la actividad. En la parte drcha del pabellón se encontrarían las pistas de pádel que son el siguiente foco que consideramos más alto por el tipo de actividad que se va ejercer, a continuación vendría el foco del rocódromo y por último la cafetería en la parte delantera, en todos ellos se establece en el interior los niveles señalados en el pto.3 como niveles más desfavorables y aplicándoles el aislamiento señalado en el pto 5.3. Por todo ello se conseguiría no superar los objetivos de calidad acústica del Decreto 213/2012 del Gobierno Vasco para el periodo diurno y tarde fijados en 75 dB.

8.- CONCLUSIONES

El ámbito de estudio se encuentra en Astintze kalea 4 dentro del Polígono Industrial Ugaldeguren del término municipal de Derio, Bizkaia y en él está previsto un cambio de actividad industrial a deportiva en la cual se va a llevar a cabo la realización de unas instalaciones deportivas con rocódromo, pistas de pádel y cafetería con terraza. Es por ello que su área acústica será de uso industrial por el lugar donde están ubicadas, con unos objetivos de calidad acústica a cumplir de 75dB para el periodo diurno y tarde, periodo el cual va a funcionar la actividad.

En los mapas de ruido realizados se puede observar que se cumplen los objetivos de calidad acústica, tanto en el estado actual con una menor actividad ya que solo se ejerce en una parte del pabellón, como en el estado futuro ya que se ha llevado a cabo con los niveles de emisión más desfavorables señalados en el pto. 3 del informe y estableciendo un aislamiento del pabellón de como mínimo 30 dB, obteniendo así por tanto unos niveles en los lindes por debajo de los 75 dB en periodo diurno y de tarde.

Por todo ello dado que los niveles en los lindes están por debajo de lo que indica el Decreto 213/2012 del Gobierno Vasco los resultados obtenidos en los distintos mapas estratégicos de ruido son favorables.