

PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DEL
MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA.
FASE 4

CONTENIDO

1.- INTRODUCCIÓN.....	4
2.- OBJETO DEL DOCUMENTO.....	4
3.- AUTORIDAD RESPONSABLE.....	4
4.- DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN.....	4
5.- VALORES LÍMITE DE RUIDO UTILIZADOS COMO CRITERIO PARA LA EVALUACIÓN Y APLICACIÓN DE ACCIONES DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO	5
6.- PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES	6
7.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO	6
8.- EVALUACIÓN DEL NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS AL RUIDO	6
9.- EFECTOS NOCIVOS.....	9
9.1.- UMBRALES DE APLICACIÓN DE LOS EFECTOS NOCIVOS.....	10
9.2.- CÁLCULO DE LOS EFECTOS NOCIVOS.....	10
9.2.1.- ENFERMEDADES CARDÍACAS ISQUÉMICAS (ECI).....	10
9.2.2.- MOLESTIAS INTENSAS (MI)	10
9.2.3.- ALTERACIONES GRAVES DEL SUEÑO (AGS).....	11
9.3.- EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS NOCIVOS	11
9.3.1.- EVALUACIÓN PARA ECI.....	11
9.3.2.- EVALUACIÓN PARA MI Y AGS	11
9.4.- EFECTOS NOCIVOS DE LOS RESULTADOS DEL MER.....	12
9.5.- EFECTOS NOCIVOS EN LOS PUNTOS DE CONFLICTO RESIDENCIAL DEL ESCENARIO URGENTE EVALUADO EN EL PAR.....	12
10.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y SITUACIONES QUE NECESITAN SER MEJORADAS	12
10.1.- IDENTIFICACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO. MÉTODO OPERATIVO	13
10.1.1.- MÉTODO DE BÚSQUEDA DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO	13
10.1.1.1.- PUNTOS DE CONFLICTO RESIDENCIAL.....	13
10.1.1.2.- PUNTOS DE CONFLICTO SENSIBLES	15
10.2.- CRITERIOS Y ESCENARIOS DE ESTUDIO.....	15

10.2.1.- RESIDENCIAL.....	16
10.2.2.- SENSIBLE.....	16
10.2.2.1.- DOCENTES.....	16
10.2.2.2.- SANITARIOS	16
10.3.- ESCENARIO URGENTE DE ACTUACIÓN.....	17
10.3.1.- RESIDENCIAL.....	17
10.3.2.- DOCENTE.....	18
10.3.3.- SANITARIO.....	19
10.4.- VALIDACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO	19
10.5.- PUNTOS DE CONFLICTO CONSOLIDADOS.....	20
10.6.- ÍNDICE DE PRIORIDAD / URGENCIA DE LA ACTUACIÓN	21
11.- ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS.....	21
11.1.- VIABILIDAD DE LAS PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	21
11.2.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	22
11.2.1.- TIPOLOGÍAS DE ACTUACIONES.....	23
11.2.1.1.- MEDIDAS CORRECTORAS EN LAS SITUACIONES DE CONFLICTO	23
11.2.1.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS	24
11.2.1.3.- MEDIDAS DE CONTROL Y CONSERVACIÓN.....	25
11.2.2.- SELECCIÓN DE LAS ACCIONES A DESARROLLAR POR EL PLAN DE ACCIÓN	25
11.2.2.1.- MEDIDAS CORRECTIVAS.....	26
11.2.2.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS	26
11.2.2.3.- MEDIDAS DE CONTROL Y CONSERVACIÓN.....	26
11.3.- ESTIMACIÓN DEL COSTE – EFICACIA DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.....	26
11.4.- PRIORIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONFLICTO	29
12.- INFORMACIÓN ECONÓMICA.....	31
13.- OBJETIVOS	31
14.- ZONAS TRANQUILAS.....	32
15.- DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN	32

16.- EQUIPO REDACTOR.....	32
17.- CONCLUSIONES	33
ANEXO I: MEMORIAS VALORADAS	34

1.- INTRODUCCIÓN

El Excmo. Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna ha promovido la realización del “Plan de Acción contra el Ruido (PAR) de la fase IV de San Cristóbal de La Laguna” con el fin de atender el cumplimiento de la normativa vigente reguladora del ruido ambiental:

- Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión de ruido ambiental.
- Directiva (UE) 2015/996 de la Comisión de 19 de mayo de 2015 por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Directiva (UE) 2020/367 de la Comisión de 4 de marzo de 2020 por la que se modifica el Anexo III de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al establecimiento de métodos de evaluación para los efectos nocivos del ruido ambiental.
- Directiva Delegada (UE) 2021/1226 de la Comisión de 21 de diciembre de 2020 por la que se modifica, para adaptarlo al progreso científico y técnico, el Anexo II de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto a los métodos comunes para la evaluación del ruido.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- 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.
- Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, por la que se modifica el Anexo III 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 y gestión del ruido ambiental
- Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, 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 y gestión del ruido ambiental.

2.- OBJETO DEL DOCUMENTO

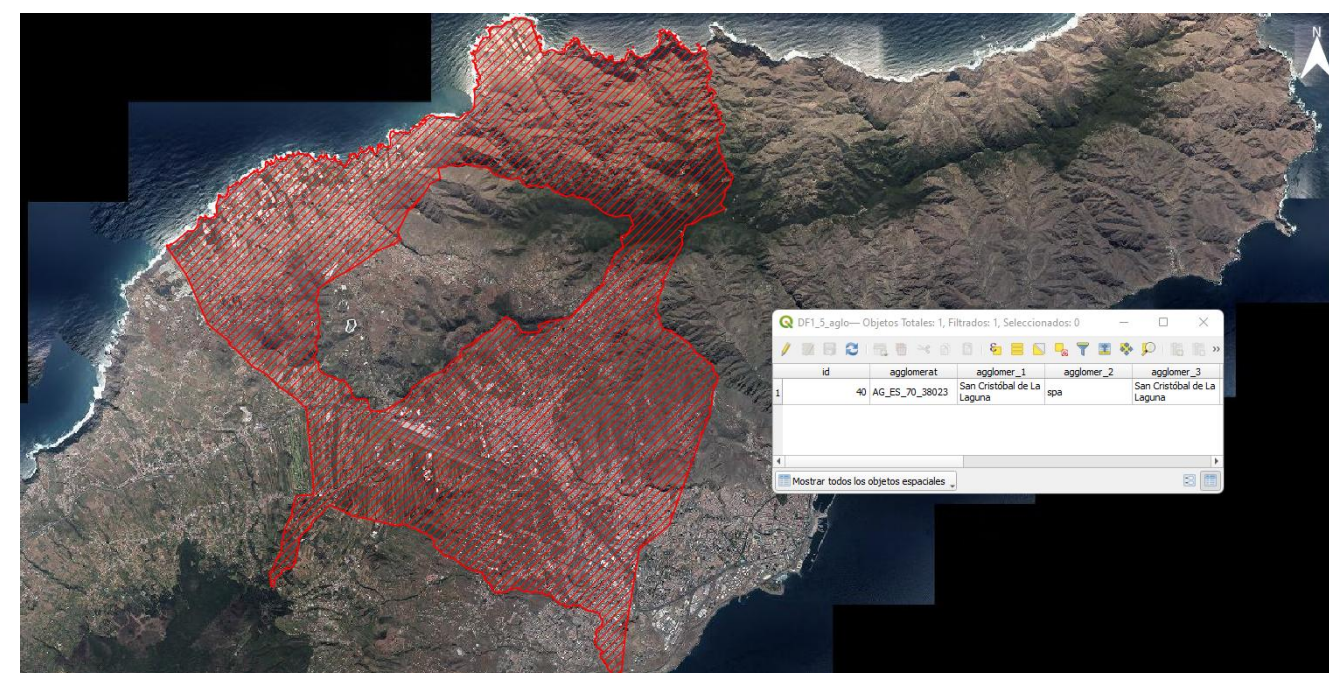
El objeto de este documento presentar el Plan de Acción contra el Ruido (PAR) de la fase IV de San Cristóbal de La Laguna, cumpliendo todas las exigencias de la normativa vigente reguladora del ruido ambiental.

3.- AUTORIDAD RESPONSABLE

La autoridad responsable para la elaboración del Plan de Acción contra el Ruido (PAR) de San Cristóbal de La Laguna de la fase IV es el Excmo. Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna.

4.- DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN

La delimitación del área de estudio viene definida por la Unidad de Mapa Estratégico (UME), delimitada en el DF1_5 reportado a la Unión Europea por el MITERD.



El municipio de San Cristóbal de La Laguna tiene una población de 160.855 (2024), según datos proporcionados. Cuenta con núcleos dispersos dentro de su territorio, incluyéndose todos ellos dentro del estudio.

El hecho de contar con una población superior a 100.000 habitantes, le supone formar parte del grupo de municipios que tienen la obligación de elaborar un mapa estratégico de ruido, en cumplimiento de la Ley 37/2003 y su normativa de desarrollo.

El área de estudio cubre la totalidad del municipio de San Cristóbal de La Laguna.

En el municipio de San Cristóbal de la Laguna se identifican las siguientes fuentes de ruido:

- Tráfico viario, incluyendo los grandes ejes viarios
- Tráfico ferroviario (Tranvía)
- Fuentes industriales
- Fuentes aeroportuarias

5.- VALORES LÍMITE DE RUIDO UTILIZADOS COMO CRITERIO PARA LA EVALUACIÓN Y APLICACIÓN DE ACCIONES DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO

Para determinar los indicadores y los niveles límites de referencia que nos permitan evaluar la afección al ruido del municipio, se ha acudido a la legislación vigente en materia de objetivos de calidad acústica que viene fijada en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, concretamente lo recogido en el CAPÍTULO III "Zonificación acústica. Objetivos de calidad acústica" y en el CAPÍTULO IV "Procedimientos y métodos de evaluación de la contaminación acústica".

Según el artículo 14. *Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas:*

1. *En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:*

a) *Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.*

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

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
e	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	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 del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(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 perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.»

En relación al tipo de área f se aplicará el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Como se puede observar en la tabla anterior los objetivos se establecen para los índices de ruido, L_d, L_e y L_n, cuya definición según el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, es:

- L_d es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.
- L_e es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.
- L_n es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

6.- PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES

En la actualidad no se encuentra medidas vigentes de ningún programa de lucha contra el ruido en el término municipal a excepción de las medidas contenidas dentro del del PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DEL AEROPUERTO DE TENERIFE NORTE-CIUDAD DE LA LAGUNA FASE IV

7.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO

El número de **personas afectadas (en centenas)**, calculada mediante el método CNOSSOS, con niveles acústicos por encima de los objetivos de calidad acústica (OCA) atendiendo al periodo día, tarde y noche, disgregada por fuente (T: total, V: viario, GE V: grandes ejes viarios, F: ferroviario, I: industria, A: aeropuerto) se presenta en la tabla siguiente:

Personas (centenas) por encima de los OCA						
Periodo	Fuente de ruido					
	T	V	GE V	F	I	A
Día	104	103	69	0	0	2
Tarde	103	103	69	0	0	1
Noche	193	192	109	0	0	0

Si calculamos los porcentajes sobre la población de total de San Cristóbal de la Laguna (160.855 habitantes) nos arroja el siguiente resultado:

% de personas por encima de los OCA						
Periodo	Fuente de ruido					
	T	V	GE V	F	I	A
Día	6,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,1
Tarde	6,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,1
Noche	12,0	11,9	6,8	0,0	0,0	0,0

Como se puede apreciar según el método de cálculo CNOSSOS:

- El 6,5 % de la población se encuentra afectada durante el día por un nivel acústico por encima de los objetivos de calidad acústica.
- El 6,4 % de la población se encuentra afectada durante la tarde por un nivel acústico por encima de los objetivos de calidad acústica.

- El 12 % de la población se encuentra afectada durante la noche por un nivel acústico por encima de los objetivos de calidad acústica

La fuente acústica que genera mayor afección es el tráfico viario y dentro de éste, el generado por los grandes ejes viarios y carreteras no municipales (más del 50% del total).

En relación a los **edificios sensibles** tenemos:

- El 41,2 % de **centros docentes** existentes en la aglomeración se encuentran afectados en el periodo día (periodo en el que se ejerce la actividad escolar)
- El 90 % de los **centros sanitarios con camas** existentes en la aglomeración se encuentran afectados en el periodo noche.

Si **comparamos los datos de población afectada** calculados en la actualidad con los del MER 2ª fase observamos que la población expuesta a niveles superiores a los objetivos de calidad acústica disminuye considerablemente para todas las fuentes de ruido y el conjunto de ellas, para todos los indicadores de ruido.

8.- EVALUACIÓN DEL NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS AL RUIDO

A continuación se presentan los resultados de la evaluación del número estimado de personas expuestas obtenidos del mapa estratégico de ruido (MER) así como el número de viviendas y edificios sensibles afectados.

TOTAL FUENTES DE RUIDO

RANGO	L _{día}			
	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	439	191	3	37
60 - 64 dBA	167	74	3	19
65 - 69 dBA	80	37	1	9
70 - 74 dBA	16	7	2	7
> 75 dBA	8	3	0	5

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	424	185	3	40
60 - 64 dBA	169	74	4	18
65 - 69 dBA	78	36	0	7
70 - 74 dBA	17	7	2	8
> 75 dBA	8	3	0	5

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	306	132	4	33
55 - 59 dBA	129	57	3	18
60 - 64 dBA	48	21	1	3
65 - 69 dBA	12	5	1	11
> 70 dBA	4	2	0	1

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	446	194	1	28
60 - 64 dBA	252	110	3	29
65 - 69 dBA	115	52	3	16
70 - 74 dBA	40	18	1	4
> 75 dBA	13	6	1	9

FUENTES VIARIAS

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	438	190	3	37
60 - 64 dBA	167	74	3	19
65 - 69 dBA	79	37	1	9
70 - 74 dBA	16	7	2	7
> 75 dBA	8	3	0	5

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	424	184	3	40
60 - 64 dBA	169	74	4	18
65 - 69 dBA	78	36	0	7
70 - 74 dBA	17	7	2	8
> 75 dBA	8	3	0	5

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	306	132	4	33
55 - 59 dBA	128	57	3	18
60 - 64 dBA	48	21	1	3
65 - 69 dBA	12	5	1	11
> 70 dBA	4	2	0	1

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	446	194	1	28
60 - 64 dBA	252	109	3	29
65 - 69 dBA	115	52	3	16
70 - 74 dBA	39	18	1	4
> 75 dBA	14	6	1	9

GRANDES EJES VIARIOS

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	89	38	4	14
60 - 64 dBA	56	24	1	8
65 - 69 dBA	45	20	0	7
70 - 74 dBA	15	6	2	8
> 75 dBA	9	4	0	4

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	95	41	4	19
60 - 64 dBA	62	27	1	9
65 - 69 dBA	46	20	0	6
70 - 74 dBA	15	7	2	8
> 75 dBA	8	3	0	4

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	83	36	4	17
55 - 59 dBA	59	26	1	10
60 - 64 dBA	34	14	1	4
65 - 69 dBA	12	5	1	10
> 70 dBA	4	2	0	1

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	109	47	2	11
60 - 64 dBA	74	32	3	12
65 - 69 dBA	55	24	0	10
70 - 74 dBA	28	12	2	5
> 75 dBA	13	6	0	8

FUENTES FERROVIARIAS

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	9	5	0	1
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	13	6	0	2
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

FUENTES INDUSTRIALES

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
> 70 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

FUENTES AEROPORTUARIAS

Los datos de población expuesta al ruido aeroportuario no han sido calculados, se toman los datos recogidos en la memoria "Mapa Estratégico de Ruido - Fase IV Memoria Técnica - Aeropuerto de Tenerife Norte-Ciudad de la Laguna Sol" realizada por AENA.

L _d				
RANGO	Población expuesta (centenas)	viviendas expuestas (centenas)	Nº hospitales	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	64	28	-	16
60 - 64 dBA	18	8	-	5
65 - 69 dBA	2	1	-	2
70 - 74 dBA	-	-	-	-
> 75 dBA	-	-	-	-

L _e				
RANGO	Población expuesta (centenas)	viviendas expuestas (centenas)	Nº hospitales	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	49	20	-	13
60 - 64 dBA	8	4	-	1
65 - 69 dBA	1	1	-	1
70 - 74 dBA	-	-	-	-
> 75 dBA	-	-	-	-

L _{den}				
RANGO	Población expuesta (centenas)	viviendas expuestas (centenas)	Nº hospitales	Nº centros docentes expuestos
55 - 59 dBA	58	25	-	14
60 - 64 dBA	13	6	-	4
65 - 69 dBA	1	1	-	2
70 - 74 dBA	-	-	-	-
> 75 dBA	-	-	-	-

9.- EFECTOS NOCIVOS

Las relaciones dosis efecto actualmente vigentes son las contenidas en el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, denominado "Métodos de evaluación de los efectos nocivos", donde a efectos de la evaluación de los efectos nocivos, deberá considerarse lo siguiente:

- las enfermedades cardíacas isquémicas (ECI) correspondientes a los códigos BA40 a BA6Z de la clasificación internacional CIE-11 establecida por la Organización Mundial de la Salud;
- molestias intensas (MI);
- alteraciones graves del sueño (AGS).

9.1.- UMBRALES DE APLICACIÓN DE LOS EFECTOS NOCIVOS

Para la aplicación de estas relaciones se recomienda tener en cuenta los siguientes umbrales:

Expresión	Rango de aplicabilidad	Recomendaciones de reducción OMS
ECI_{vial}	A partir de 53 dB(A) L_{den}	53 dB(A) L_{den}
$RA_{MI,i,vial}$	46-80 dB(A) L_{den}	53 dB(A) L_{den}
$RA_{MI,i,ferroviario}$	36-80 dB(A) L_{den}	54 dB(A) L_{den}
$RA_{MI,i,aeronaves}$	40-75 dB(A) L_{den}	45 dB (A)
$RA_{AGS,i,vial}$	40 – 65 dB(A) L_n	45 dB (A)
$RA_{AGS,i,ferroviario}$		44 dB(A)
$RA_{AGS,i,aeronaves}$		40 dB(A)

De la tabla anterior se deduce que las Relaciones Dosis Efecto (RDE) siguientes:

- RDE ECI:
 - o Se debe calcular de 53 dB(A) L_{den} en adelante.
 - o El objetivo debería ser mantener a la población por debajo de 53 dB(A) L_{den}
- RDE MI:
 - o Para carreteras:
 - Se puede aplicar entre 46-80 dB(A) L_{den}
 - El objetivo debería ser mantener a la población por debajo de 53 dB(A) L_{den}
 - o Para ferrocarril:
 - Se puede aplicar entre 36-80 dB(A) L_{den}
 - El objetivo debería ser mantener a la población por debajo de 54 dB(A) L_{den}
- RDE AGS:
 - o Para carreteras:
 - Se puede aplicar entre 40-65 dB(A) L_n
 - El objetivo debería ser mantener a la población por debajo de 45 dB(A) L_n
 - o Para ferrocarril:
 - Se puede aplicar entre 40-65 dB(A) L_n
 - El objetivo debería ser mantener a la población por debajo de 44 dB(A) L_n

Se recomienda además los siguientes criterios:

- Calcular/estimar las RDE en todo su rango de aplicabilidad.
- Para población expuesta a niveles de ruido por debajo del rango de aplicabilidad, considerar no afección a la salud.

- Para población expuesta a niveles de ruido por encima del rango de aplicabilidad, considerar como valor de la RDE el mismo que el límite superior de aplicabilidad.

9.2.- CÁLCULO DE LOS EFECTOS NOCIVOS

Los efectos nocivos se calcularán aplicando uno de los métodos siguientes:

Riesgo relativo (RR) de un efecto nocivo definido como

$$RR = \left(\frac{\text{Probabilidad de que se produzca el efecto nocivo en la población expuesta a un nivel específico de ruido ambiental}}{\text{Probabilidad de que se produzca el efecto nocivo en la población no expuesta a ruido ambiental}} \right)$$

Riesgo absoluto (RA) de un efecto nocivo definido como

$$RA = \left(\frac{\text{Probabilidad de que se produzca el efecto nocivo en la población expuesta}}{\text{a un nivel específico de ruido ambiental}} \right)$$

9.2.1.- ENFERMEDADES CARDÍACAS ISQUÉMICAS (ECI)

Para calcular el RR, respecto al efecto nocivo de ECI y relativo a la tasa de incidencia i, deberán utilizarse las siguientes relaciones dosis-efecto:

$$RR_{ECI,i,vial} = \begin{cases} e^{\left[\left(\frac{\ln(1.08)}{10}\right) * (L_{den} - 53)\right]} & \text{para } L_{den} \text{ superiores a } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{para } L_{den} \text{ iguales o inferiores a } 53 \text{ dB} \end{cases}$$

9.2.2.- MOLESTIAS INTENSAS (MI)

Para calcular el RA, respecto al efecto nocivo de MI, deberán utilizarse las siguientes relaciones dosis-efecto:

- Para el ruido viario:

$$RA_{MI,vial} = \frac{(78.9270 - 3.1162 * L_{den} + 0.0342 * L_{den}^2)}{100}$$

- Para el ruido ferroviario:

$$RA_{MI,ferroviario} = \frac{(38.1596 - 2.05538 * L_{den} + 0.0285 * L_{den}^2)}{100}$$

9.2.3.- ALTERACIONES GRAVES DEL SUEÑO (AGS)

Para el cálculo del RA, respecto al efecto nocivo de AGS, deberán utilizarse las siguientes relaciones dosis-efecto:

- Para el ruido viario:

$$RA_{AGS,vial} = \frac{(19.4312 - 0.9336 * L_{night} + 0.0126 * L_{night}^2)}{100}$$

- Para el ruido ferroviario:

$$RA_{AGS,ferroviario} = \frac{(67.5406 - 3.1852 * L_{night} + 0.0391 * L_{night}^2)}{100}$$

9.3.- EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS NOCIVOS

La exposición de la población se evaluará de forma independiente para cada fuente de ruido y efecto nocivo. Cuando las mismas personas están simultáneamente expuestas a distintas fuentes de ruido, los efectos nocivos, en general, no pueden acumularse. No obstante, dichos efectos pueden compararse a fin de evaluar la importancia relativa de cada ruido.

9.3.1.- EVALUACIÓN PARA ECI

- Para ECI, en el caso del ruido ferroviario, se estima que la población expuesta a niveles de Lden por encima de los adecuados está sujeta a un mayor riesgo de ECI, mientras que no es posible calcular el número N exacto de casos de ECI.
- Para ECI, en el caso del ruido vial, la proporción de casos de efectos nocivos específicos en la población expuesta a un RR que se estima que ocasiona el ruido ambiental se obtiene, siendo la fuente de ruido x (vial), el efecto nocivo y (ECI) y la incidencia i, de la siguiente manera:

$$FAP_{x,y} = \left(\frac{\sum_j [p_j * (RR_{j,x,y} - 1)]}{\sum_j [p_j * (RR_{j,x,y} - 1)] + 1} \right)$$

donde:

- FAP_{x,y} es la fracción atribuible de la población,
- el conjunto de bandas de ruido j está formado por bandas únicas que abarcan un máximo de 5 dB (por ejemplo: 50-51 dB, 51-52 dB, 52-53 dB, etc., o 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, etc.),

- p_j es la proporción de la población general P en la zona evaluada expuesta a la j.a banda de exposición, asociada a un RR dado de un efecto nocivo específico RR_{j,x,y}. El RR_{j,x,y} se calcula utilizando las fórmulas descritas en el punto 2 del presente anexo, tomando el valor central de cada banda de ruido (por ejemplo: dependiendo de la disponibilidad de datos, 50,5 dB para la banda de ruido definida entre 50-51 dB, o 52 dB para la banda de ruido entre 50-54 dB).

Para ECI, en el caso del ruido vial, el número total N de casos de ECI (personas afectadas por el efecto nocivo y; número de casos atribuibles) debido a la fuente x es:

$$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P$$

donde:

- FAP_{x,y,i} se calcula para la incidencia i,
- I_y es la tasa de incidencia de ECI en la zona evaluada, que puede obtenerse a partir de estadísticas sobre salud en la región o el país en el que se encuentra dicha zona,
- P es la población total del área evaluada (total de la población en las distintas bandas de ruido).

9.3.2.- EVALUACIÓN PARA MI Y AGS

En el caso del ruido vial, ferroviario y de aeronaves, el número total N de personas afectadas por el efecto nocivo y (número de casos atribuibles) debido a la fuente x, para cada combinación de fuente de ruido x (vial, ferroviario o de aeronaves) y el efecto nocivo y (MI y AGS), es:

$$N_{x,y} = \sum_j [n_j * RA_{j,x,y}]$$

donde:

- RA_{x,y} es el RA del efecto nocivo pertinente (MI y AGS), y se calcula utilizando las fórmulas descritas en el punto 2 del presente anexo, tomando el valor central de cada banda de ruido (por ejemplo: dependiendo de la disponibilidad de datos, 50,5 dB para la banda de ruido definida entre 50 y 51 dB, o 52 dB para la banda de ruido entre 50 y 54 dB).
- n_j es el número de personas expuestas a la j.a banda de exposición.

9.4.- EFECTOS NOCIVOS DE LOS RESULTADOS DEL MER

Atendiendo a lo establecido en la "Encuesta de morbilidad hospitalaria año 2023" publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) la **TASA ECI PROVINCIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE**: 0,00908.

La evaluación de los efectos nocivos para los resultados del MER es la siguiente:

	Tráfico viario	Tráfico ferroviario
Molestias Intensas (MI)	17.945 personas (11,2%)	375 personas (0,23%)
Alteraciones Graves del Sueño (AGS)	5.143 personas (3,2%)	88 personas (0,055%)
Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)	1.460 personas (0,9%)	-

9.5.- EFECTOS NOCIVOS EN LOS PUNTOS DE CONFLICTO RESIDENCIAL DEL ESCENARIO URGENTE EVALUADO EN EL PAR

A continuación se detallan los efectos nocivos de los puntos de conflicto residencial del escenario urgente de actuación estudiados en el PAR:

PCR	MI	AGS	ECI	PCR	MI	AGS	ECI	PCR	MI	AGS	ECI
1	137	39	4	11	49	1	3	21	37	7	2
2	92	30	3	12	49	5	2	22	36	12	1
3	78	25	2	13	49	12	2	23	35	14	1
4	63	19	2	14	48	8	3	24	34	7	1
5	62	12	3	15	44	6	2	25	34	8	1
6	57	13	2	16	43	14	1	26	32	5	2
7	55	6	3	17	42	13	1	27	32	9	1
8	51	13	2	18	40	9	2	28	31	5	2
9	51	14	2	19	38	12	1	29	30	9	1
10	49	6	3	20	37	12	2				

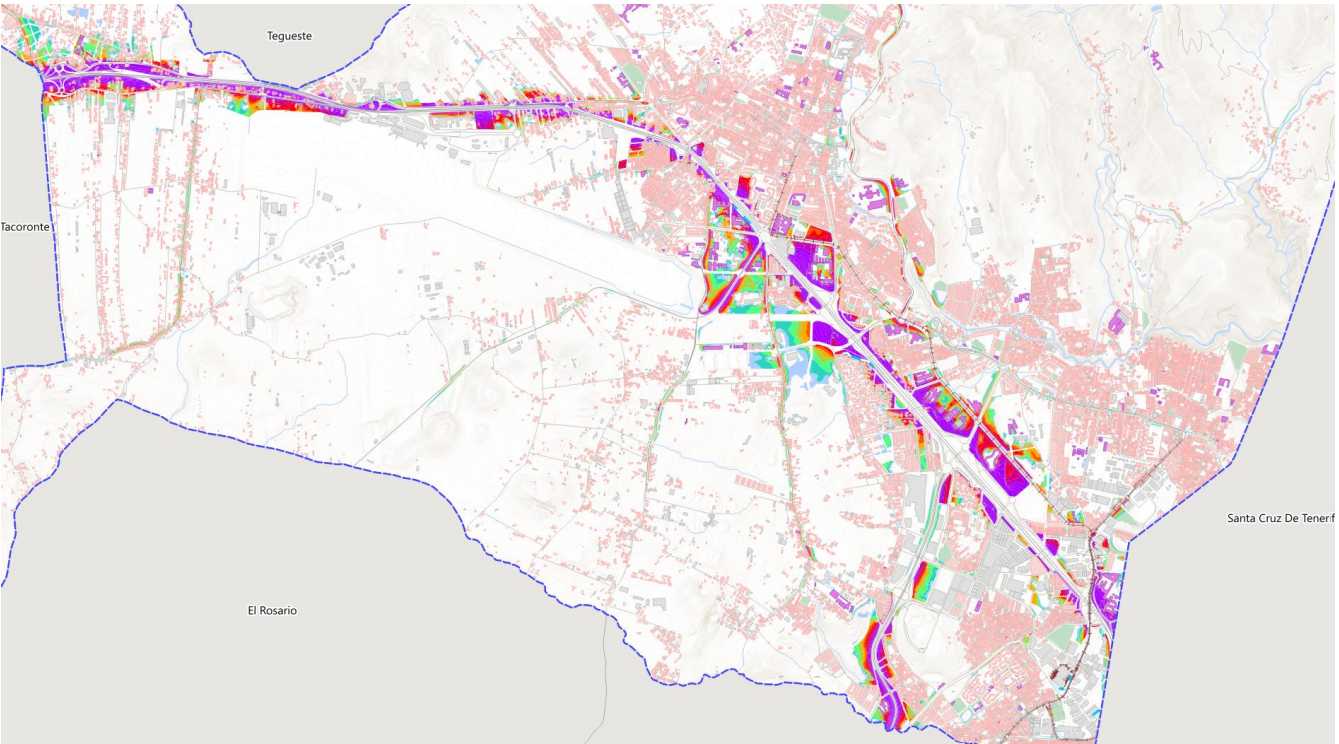
10.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y SITUACIONES QUE NECESITAN SER MEJORADAS

Uno de los objetivos fundamentales que persigue la realización del MER de San Cristobal de La Laguna es la determinación de la afección a la que se encuentra sometida su población. Conociendo la afección se podrán establecer criterios que determinen, de forma objetiva, los problemas y las situaciones que deben mejorar, estableciendo una priorización de las actuaciones necesarias para minimiza o eliminar dichos problemas y situaciones.

Estos criterios deben ser diseñados de forma que tengan en cuenta multitud de variables y que evalúen la urgencia de actuación de una zona con respecto a otra. Además, dada la cantidad de información existente, es necesario que estos criterios se apliquen de forma automática mediante un sistema diseñado a tal efecto.

En los siguientes apartados se desarrollará este sistema y los criterios definidos para localizar los puntos de conflicto, así como las medidas correctoras a aplicar.

El punto de partida de este proceso viene determinado por las zonas de conflicto identificadas en el Mapa Estratégico de Ruidos y la afección a la población (ver apartado 8 de este documento):



Se presenta en los puntos siguientes el diseño y aplicación a la ciudad de San Cristobal de La Laguna de sistema de ayuda a la toma de decisiones que asiste a los responsables municipales de implantar los planes de acción contra el ruido, sistematizando la contestación a una serie de preguntas básicas sobre

“dónde y cómo actuar contra el ruido”

Y también sobre

“cuándo y por qué ahí primero”

La respuesta a estos estos interrogantes se hace compleja cuando contabilizamos decenas o centenas de áreas que superan los valores límites establecidos legalmente.

Entonces empiezan a arreciar las dudas: ¿Qué es más importante: muchas personas expuestas a un exceso pequeño de ruido, o pocas personas expuestas a un gran exceso de ruido? La respuesta a esta pregunta pasa inexorablemente por conocer el grado de afección de la población, discretizando su concentración y localización.

En cualquier caso, directiva 2002/49/CE apela a que se adopten los planes de acción por las administraciones responsables, de tal manera que se valoren y prioricen los problemas y se secuencien las medidas temporalmente. No cabe la menor duda que la responsabilidad de la administración está en preservar la calidad acústica ambiental de cada uno de sus ciudadanos, no obstante se impone el criterio de actuar primero donde más urgente sea la actuación debido a niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y allí donde se pueda dar respuesta a un número mayor de ciudadanos. Por tanto la selección de puntos y zonas de intervención acústica debe llevarse a cabo destacando los aspectos de gravedad en el ruido y de extensión de la afección a un número grande de ciudadanos.

10.1.- IDENTIFICACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO. MÉTODO OPERATIVO

A partir de los resultados del cartografiado estratégico y toda la base cartográfica utilizada, para la identificación de los candidatos a puntos de conflicto se procede en el Sistema de Información Geográfica (SIG) según los pasos definidos en los siguientes apartados. Cabe destacar que la mayor parte de los procedimientos desarrollados se han automatizado mediante lenguaje de programación Python, minimizando las posibilidades de error humano de ejecución y asegurando un error nulo de reproducibilidad y repetitividad.

10.1.1.- MÉTODO DE BÚSQUEDA DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO

Para la obtención de una primera aproximación de candidatos a puntos de conflicto se debe catalogar la información generada por el mapa estratégico de ruido en:

- Áreas residenciales expuestas.
- Edificaciones sensibles expuestas (centrando la atención sobre aquellas de carácter sanitario con camas y docente)

Las variables que cuantificar son:

- Cantidad de población expuesta.
- Nivel acústico en dBA en los receptores en fachada

Para conseguir un escenario de actuación que optimice las futuras inversiones, se ha optado por un proceso de asignación de valores a las variables a cuantificar, estableciendo criterios aplicables a la información de partida.

Una vez establecidos los criterios para construir escenarios que posibiliten la manejabilidad y posibilidad inversora de la Administración, se plantearán diferentes escenarios de actuación generados por la variación de la población expuesta y la variación de los niveles acústicos en los diferentes periodos del día.

A continuación se presentan los diferentes métodos de búsqueda de candidatos a puntos de conflicto para los edificios residenciales y los de carácter sensible:

10.1.1.1.- PUNTOS DE CONFLICTO RESIDENCIAL

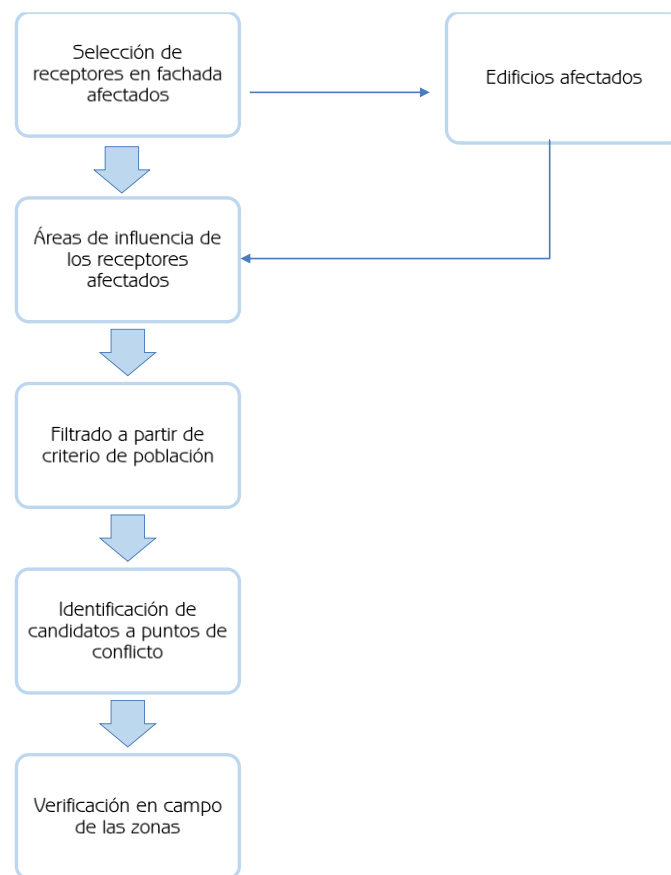
El punto de partida para el análisis pormenorizado de la afección acústica en los edificios residenciales se basa en la obtención de las fachadas que se encuentran afectadas por los diferentes objetivos de calidad acústica para los distintos periodos del día. Esto permite definir cuáles son los edificios sobre los que se tendrá que prestar principal interés a la hora de plantear actuaciones correctoras.

Como datos de entrada para este análisis es necesario conocer la distribución de los niveles sonoros a lo largo de cada edificio. Este dato se obtiene a través de los receptores en fachada calculados en el software de simulación acústica en la realización del Mapa Estratégico de Ruido. Estos receptores, además del dato de nivel sonoro de inmisión en fachada, cuentan con un dato estimado de población, obtenida a partir del reparto de la población conforme a lo establecido en el método CNOSSOS (reparto de población en los receptores situados por encima de la mediana de los niveles de evaluación calculados, de modo que la

suma de todos los puntos del receptor en la mitad superior del conjunto de datos represente el número total de viviendas y de habitantes del edificio.

La metodología para el análisis de los diferentes escenarios propuestos para la localización de puntos de conflicto es la descrita en el gráfico que a continuación se detalla.

El punto de partida del análisis se basa en la obtención de los receptores en fachada de los edificios residenciales que se encuentran expuestos a los niveles acústicos definidos en cada escenario. Esta aproximación posibilita distinguir todos los receptores expuestos, sin tener en cuenta ningún criterio que permita filtrar en función de la población.



Una vez creadas las áreas de influencia de los receptores afectados se realiza un filtrado por la población expuesta, obteniéndose así, el objetivo del análisis, la localización de los posibles candidatos a puntos de conflicto.



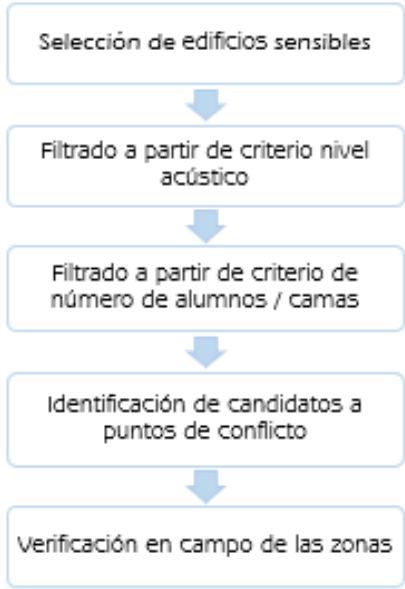
A partir de esta aproximación, se realiza una agrupación de los receptores en función de criterios de proximidad que permiten definir zonas con una componente lineal y van a indicar zonas de afección en función de los emisores.

Una vez obtenidos estos candidatos a puntos de conflicto, será necesario verificar in situ que realmente se constituyen como tales, mediante la elaboración de un estudio pormenorizado en el que se estudiarán los edificios que conforman el punto de conflicto, las fuentes sonoras que generan el problema acústico y el entorno, además se propondrán medidas para reducir o eliminar la afección acústica determinada.

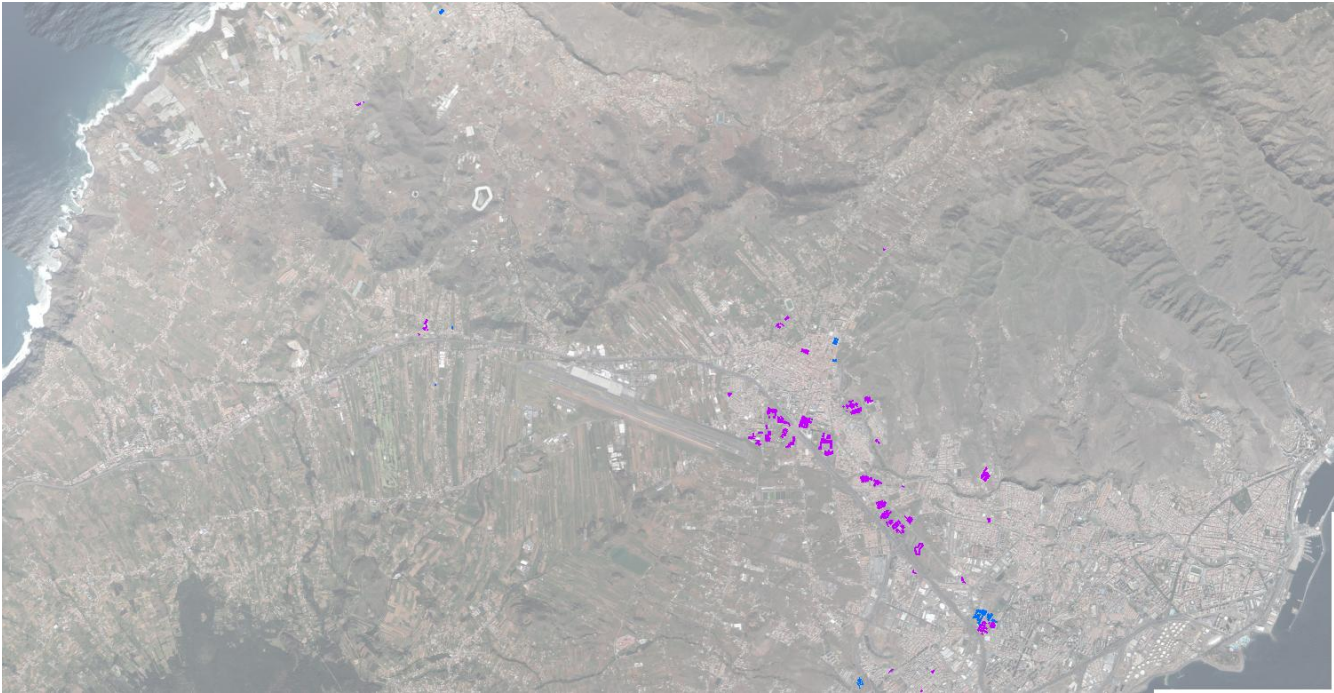
10.1.1.2.- PUNTOS DE CONFLICTO SENSIBLES

Los edificios sensibles se constituyen como edificios sobre los que se establece una protección acústica máxima por sus características de funcionamiento y las actividades que se realizan en su interior. Diferenciaremos dos tipologías de edificios sensibles: centros docentes y centros sanitarios con camas. Al respecto de los centros docentes, para la determinación de la afección acústica, sólo se considerarán los periodos día y tarde, únicos periodos de funcionamiento de estos centros.

La metodología llevada a cabo para la selección de los candidatos a puntos de conflicto en áreas sanitarias y docentes es la que se muestra a continuación:



Tras seleccionar los edificios de tipología docente y sanitaria, se filtran aquellos edificios sensibles expuestos a niveles sonoros superiores a un umbral establecido. En este punto se considera que todo el complejo docente o sanitario está expuesto en su totalidad al nivel acústico más elevado soportado en cualquier de sus edificios. De esta forma nos situamos en el peor escenario posible de máxima afección acústica, en línea con el objetivo de máxima protección sobre los edificios sensibles.



Posteriormente, de los edificios seleccionados, se realiza una subselección en base a criterios de número de alumnos, para el caso de centros docentes, o número de camas, para los centros sanitarios.

Tras este segundo filtro, ya se obtienen identificados los candidatos a puntos de conflicto de tipología docente y sanitaria, los cuales se tendrán que validar *in situ* de la misma forma que se enunció para el caso de los puntos de conflicto residenciales.

Conocida la metodología para la obtención de los candidatos a puntos de conflictos residenciales y sensibles, en el siguiente apartado se expondrán los criterios planteados para la obtención de un escenario de estudio.

10.2.- CRITERIOS Y ESCENARIOS DE ESTUDIO

Como se ha podido observar, para la definición de criterios de búsqueda de candidatos a puntos de conflicto se deben considerar fundamentalmente **dos variables**:

- nivel sonoro de Inmisión
- número de habitantes, alumnos y camas expuestos.

Para la definición de la variable del nivel sonoro, se tomará como base los niveles marcados por los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes, definidos en la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007. Estos marcan los siguientes niveles sonoros para las áreas acústicas de tipo residencial y sensible:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _{día}	L _{tarde}	L _{noche}
e	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	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55

En cuanto al número de habitantes, para el caso de los edificios residenciales, se aplicarán distintos umbrales de población, considerando desde un umbral nulo (se considera toda la población afectada) hasta un umbral de 300 habitantes. Hay que recordar que este umbral se establece para la suma de habitantes contenida en un punto de conflicto en concreto, no para el conjunto de edificios afectados.

Por otro lado, para los centros docentes, se hará uso del n ° de alumnos y en cuanto a los centros sensibles, se atenderá al número de camas.

En los siguientes apartados se expondrán los criterios concretos y resultados para cada tipología:

10.2.1.- RESIDENCIAL

A partir de la información sobre el nivel en los receptores en fachada los edificios residenciales y su población asignada conforme al Método CNOSSOS, se ha podido establecer un procedimiento mediante el cual se pueden localizar puntos de conflicto.

Se han establecido diferentes criterios para la determinación de un número determinado de puntos de conflicto, en base al valor del nivel sonoro de inmisión y de la población expuesta a dicho valor. Los resultados se exponen a continuación:

POBLACIÓN TOTAL AFECTADA

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
1	L _{dia}	> 65	Total	2.627	10.427	100
2	L _{tarde}	> 65	Total	2.582	10.279	100
3	L _{noche}	> 55	Total	4.827	19.278	100

POBLACIÓN AFECTADA > 25 HABITANTES

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
4	L _{dia}	> 65	>25	71	4.293	41,2
5	L _{tarde}	> 65	>25	70	4.270	41,5
6	L _{noche}	> 55	>25	115	7.503	38,9

POBLACIÓN AFECTADA > 50 HABITANTES

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
7	L _{dia}	> 65	50	28	2.838	27,2
8	L _{tarde}	> 65	50	28	2.828	27,5
9	L _{noche}	> 55	50	51	5.282	27,4

POBLACIÓN AFECTADA > 75 HABITANTES

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
10	L _{dia}	> 65	75	15	2.088	20
11	L _{tarde}	> 65	75	15	2.078	20,2
12	L _{noche}	> 55	75	29	3.994	20,7

POBLACIÓN AFECTADA > 100 HABITANTES

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
13	L _{dia}	> 65	100	11	1.760	16,9
14	L _{tarde}	> 65	100	11	1.749	17
15	L _{noche}	> 55	100	18	3.033	15,7

POBLACIÓN AFECTADA > 125 HABITANTES

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
16	L _{dia}	> 65	125	5	1.089	10,4
17	L _{tarde}	> 65	125	4	973	9,5
18	L _{noche}	> 55	125	13	2.469	12,8

10.2.2.- SENSIBLE

Para la determinación de los puntos de conflicto sensibles, entendiéndose como tales aquellos de carácter docente o sanitario, se han establecido criterios en base a la superación de un determinado nivel sonoro, para un indicador concreto, considerando que los edificios están expuestos al nivel sonoro más elevado al que está sometida cualquiera de sus fachadas.

10.2.2.1.- DOCENTES

En el caso de los centros docentes los criterios planteados se exponen a continuación:

Criterio	Tipología	Indicador	Nivel (dBA)	% TOTAL por encima OCA	Número PCD
1	Docente	L _d / L _e	> 60	100 %	39
2	Docente	L _d / L _e	> 65	52,3 %	20
3	Docente	L _d / L _e	> 70	30,8 %	12

10.2.2.2.- SANITARIOS

En el caso de los centros sanitarios con camas los criterios planteados se exponen a continuación:

Criterio	Tipología	Indicador	Nivel (dBA)	% TOTAL por encima OCA	Número PCS
1	Sanitario con camas	L _n	> 50	100 %	9
2	Sanitario con camas	L _n	> 55	55,6 %	5
3	Sanitario con camas	L _n	> 60	22,2 %	2

10.3.- ESCENARIO URGENTE DE ACTUACIÓN

10.3.1.- RESIDENCIAL

Muchos de los puntos residenciales catalogados según los criterios anteriores son comunes, con ligeras variaciones de su extensión.

Se ha realizado un estudio pormenorizado de los cinco escenarios para diferenciar una primera estimación de prioridad de actuación dentro de cada punto de conflicto.

Para ello, se ha recurrido al indicador MI (Molestias Intensas), sin la consideración de criterios adicionales, que calcula la población que sufre molestias intensas tomando como variable el nivel sonoro L_{den} y el número de habitantes expuestos a dicho nivel.

Determinando el valor de este indicador para cada receptor sonoro y realizando las operaciones pertinentes para determinar el resultado para cada candidato a punto de conflicto, se ha logrado una primera priorización de 28 puntos de conflictos residenciales.

En la siguiente figura se puede apreciarla localización de cada uno. En total, este escenario plantea 28 candidatos únicos puntos de conflicto, y considera el 23,6 % de la población total expuesta por encima de los objetivos de calidad acústica en el periodo día, el 23,7 % de la población expuesta en el periodo tarde y el 19,4 % de la población expuesta en el periodo noche.

PCR	MI	Población total	Localización
1	137	440	AV TRINIDAD 76
2	92	316	CL HENRY DUNNANT 3
3	78	276	CL BENITO PEREZ GALDOS 2
4	63	202	CR SAN MIGUEL DE GENETO 1 CONJ RESID LAS DOMINICAS
5	62	330	CL RADIO AFICIONADOS 1 M2-7 RESD. UNIVERSIDAD II
6	57	243	CL FERNANDO DIAZ CUTILLAS 20 RES LOS MAJUELOS III
7	55	357	CL FELIPE DEL CASTILLO GLEZ 9 RESD LOS CORAZONES
8	51	210	AV CANDELARIA LA 4
9	51	199	CL ENLACE ANDENES SOBRADILLO 8 EL GRAMAL
10	49	311	AV EL PASO 56 CJ RSD TENEFÉ
11	49	362	CL MORALES 10
12	49	267	CL LOS GUANCHES 68 RESD. PARQUE NUEVO
13	49	213	CL FERNANDO DIAZ CUTILLAS 20 RES LOS MAJUELOS III
14	48	351	CL PATRONA DE CANARIAS 6 RESD. UNIVERSIDAD I
15	44	232	CL FORJA 2
16	43	151	CR GENERAL LA CUESTA TACO 28 EDF MAGEC
17	42	105	CL LUIS BRAILLE 2

PCR	MI	Población total	Localización
18	40	219	AV EL PASO 1(D)
19	38	133	CL POETA GARCIA CABRERA 1
20	37	188	CL RECTOR J CARLOS ALBERTO B 86 EDF ESTHER
21	37	177	AV LIBERTAD DE LA 4(A) EDF DRAGO
22	36	124	CM ANDENES 148 RESD TAHONA I
23	35	117	CL LEOCADIO MACHADO 10
24	34	145	AV TRINIDAD 33
25	34	156	CL PABLO IGLESIAS 11
26	32	226	AV CASA DEL BARCO 3 RS PARQUE TINGUARO
27	32	127	AV MENCEYES, LOS 69 EDIF. BENEHARO
28	31	185	CL VOLCÁN PICO VIEJO 2 EDF TAJINASTE

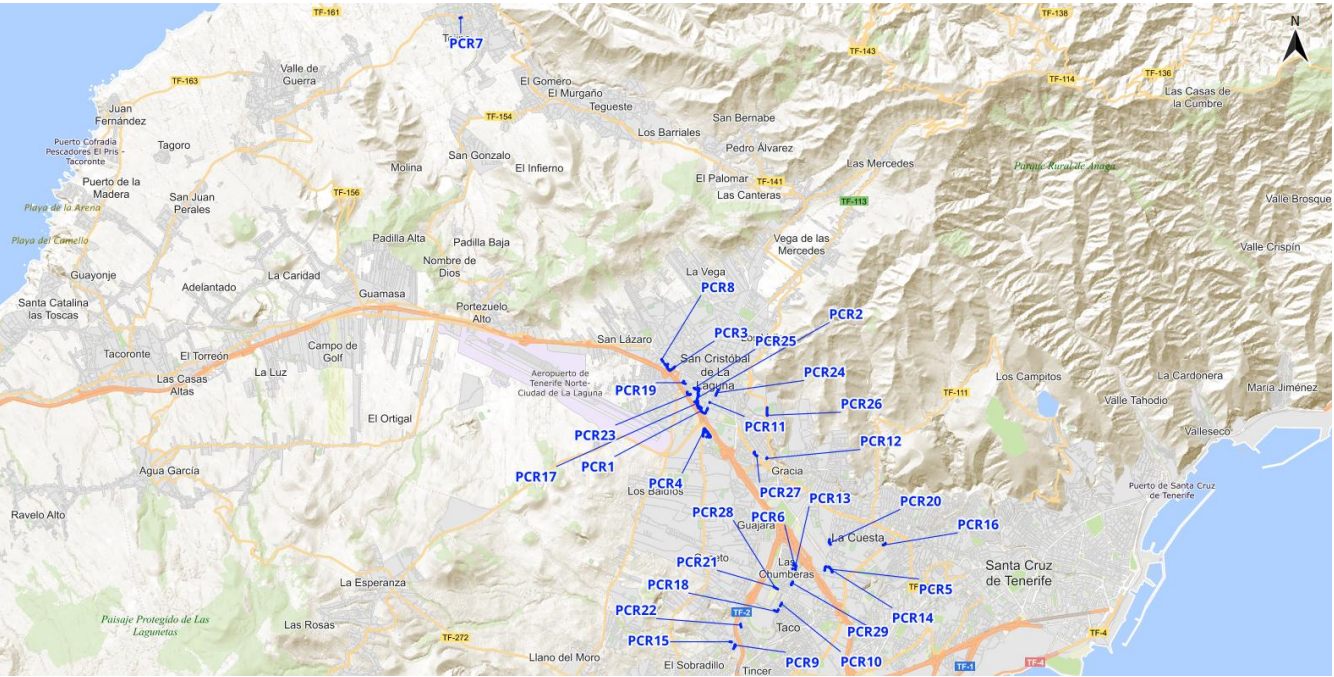
Observando que casi todos los puntos de conflicto residencial **se localizan alrededor de los GEV** se ha optado por localizar aquellos puntos de conflicto residencial alejados del ruido de los GEV. Si cogemos los residenciales con $MI > 25$ aparecen 5 puntos más, solo 1 de ellos no está alrededor de los GEV ubicado en la avenida del Paso 24

Así los puntos de conflicto residenciales a estudiar son:

PCR	MI	Población total	Localización
1	137	440	AV TRINIDAD 76
2	92	316	CL HENRY DUNNANT 3
3	78	276	CL BENITO PEREZ GALDOS 2
4	63	202	CR SAN MIGUEL DE GENETO 1 CONJ RESID LAS DOMINICAS
5	62	330	CL RADIO AFICIONADOS 1 M2-7 RESD. UNIVERSIDAD II
6	57	243	CL FERNANDO DIAZ CUTILLAS 20 RES LOS MAJUELOS III
7	55	357	CL FELIPE DEL CASTILLO GLEZ 9 RESD LOS CORAZONES
8	51	210	AV CANDELARIA LA 4
9	51	199	CL ENLACE ANDENES SOBRADILLO 8 EL GRAMAL
10	49	311	AV EL PASO 56 CJ RSD TENEFÉ
11	49	362	CL MORALES 10
12	49	267	CL LOS GUANCHES 68 RESD. PARQUE NUEVO
13	49	213	CL FERNANDO DIAZ CUTILLAS 20 RES LOS MAJUELOS III
14	48	351	CL PATRONA DE CANARIAS 6 RESD. UNIVERSIDAD I
15	44	232	CL FORJA 2
16	43	151	CR GENERAL LA CUESTA TACO 28 EDF MAGEC
17	42	105	CL LUIS BRAILLE 2
18	40	219	AV EL PASO 1(D)
19	38	133	CL POETA GARCIA CABRERA 1
20	37	188	CL RECTOR J CARLOS ALBERTO B 86 EDF ESTHER
21	37	177	AV LIBERTAD DE LA 4(A) EDF DRAGO
22	36	124	CM ANDENES 148 RESD TAHONA I
23	35	117	CL LEOCADIO MACHADO 10
24	34	145	AV TRINIDAD 33

PCR	MI	Población total	Localización
25	34	156	CL PABLO IGLESIAS 11
26	32	226	AV CASA DEL BARCO 3 RS PARQUE TINGUARO
27	32	127	AV MENCEYES, LOS 69 EDIF. BENEHARO
28	31	185	CL VOLCÁN PICO VIEJO 2 EDF TAJINASTE
29	30	117	AV DEL PASO 24

A continuación se muestra una imagen con la localización de los Puntos de Conflicto Residencial (PCR) en color azul:



10.3.2.- DOCENTE

En el caso de los **centros docentes** se ha planteado el siguiente escenario de actuación:

Criterio	Tipología	Indicador	Nivel (dBA)	% TOTAL por encima OCA	Número PCD
3	Docente	L _d / L _e	> 70	30,8 %	12

Como se puede observar este escenario pretende actuar sobre aquellos centros docentes expuestos a niveles por encima del objetivo de calidad, dando prioridad a aquellos que tengan una mayor superación de los OCA:

PCD	Centro docente	Niveles sonoros máximos		N.º alumnos
		L _d	L _e	
1	Facultad de Física y Matemáticas	70,6	71,2	Sin dato
2	Facultad de Economía, Empresa y Turismo	71	72	Sin dato
3	Facultad de Bellas Artes	71,9	72,4	Sin dato

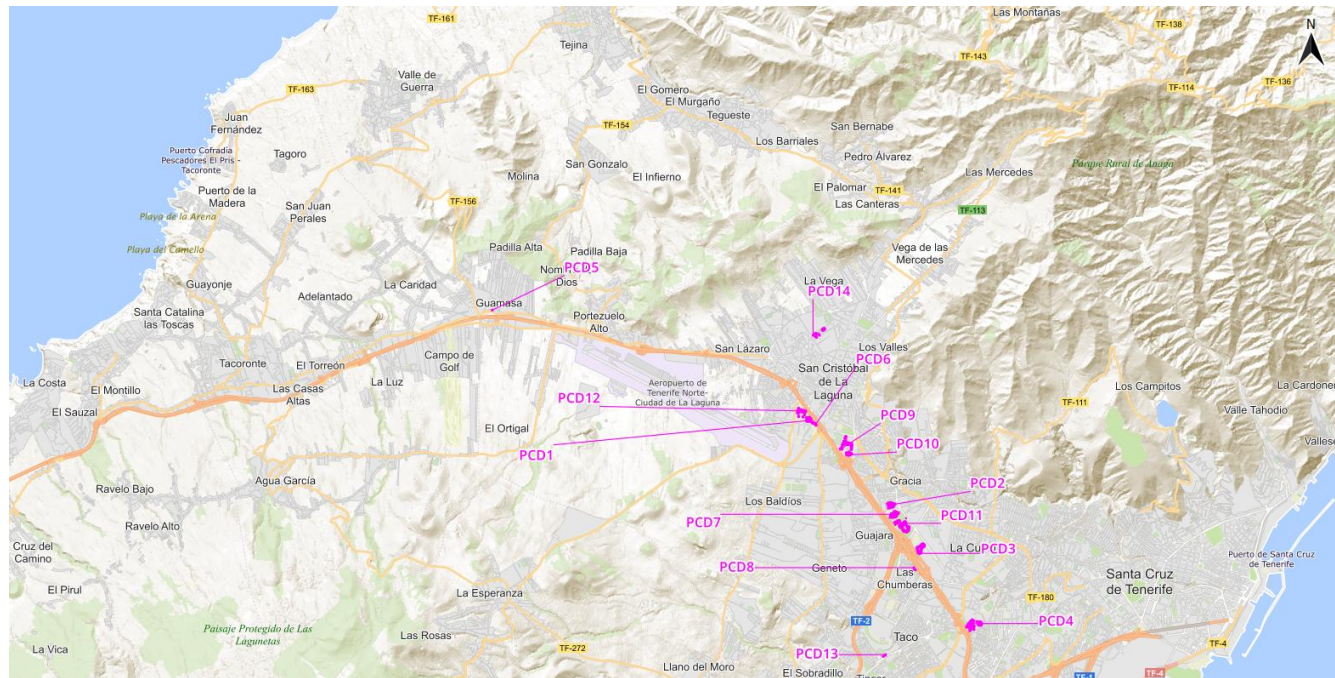
PCD	Centro docente	Niveles sonoros máximos		N.º alumnos
		L _d	L _e	
4	Facultad de Ciencias de la Salud	71,9	72,7	Sin dato
5	CPEI El Croyón	72,5	73	425
6	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González	72,7	72,9	Sin dato
7	Facultad de Derecho	74,9	75,3	Sin dato
8	CEIP Las Chumberas	75	74,7	187
9	IES La Laboral de La Laguna	75,1	75,1	1.591
10	IES Viera y Clavijo	75,1	75,2	Sin dato
11	Instituto Universitario de Investigación en Neurociencia IUNE	75,8	75,8	Sin dato
12	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología	77,1	77,3	Sin dato

Observando que casi todos los centros docentes se localizan alrededor de los GEV se ha optado por localizar otros centros docentes afectados y alejados del ruido de los GEV, éstos son:

- CEIP Andenes de Taco con L_d= 65.4, ubicado en Av. de los Majuelos con Av. San Martín de Porres
- CPEIPS Nuestra Señora del Buen Consejo con L_d=65, ubicado en Av. San Diego 26

Así los centros docentes a estudiar suponen un 35,9 % de los centros docentes afectados:

PCD	Centro docente	Niveles sonoros máximos		N.º alumnos
		L _d	L _e	
1	Facultad de Física y Matemáticas	70,6	71,2	Sin dato
2	Facultad de Economía, Empresa y Turismo	71	72	Sin dato
3	Facultad de Bellas Artes	71,9	72,4	Sin dato
4	Facultad de Ciencias de la Salud	71,9	72,7	Sin dato
5	CPEI El Croyón	72,5	73	425
6	Instituto Universitario de Bio-Orgánica Antonio González	72,7	72,9	Sin dato
7	Facultad de Derecho	74,9	75,3	Sin dato
8	CEIP Las Chumberas	75	74,7	187
9	IES La Laboral de La Laguna	75,1	75,1	1.591
10	IES Viera y Clavijo	75,1	75,2	Sin dato
11	Instituto Universitario de Investigación en Neurociencia IUNE	75,8	75,8	Sin dato
12	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología	77,1	77,3	Sin dato
13	CEIP Andenes de Taco	65,4	64,6	172
14	CPEIPS Nuestra Señora del Buen Consejo	65	64,8	654



10.4.- VALIDACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO

Para la validación de los candidatos a puntos de conflicto se ha realizado un estudio detallado de cada punto, el cual consta de dos partes perfectamente diferenciadas, una realizada en oficina y otra en campo, visitando cada candidato a punto de conflicto.

Criterio	Tipología	Indicador	Nivel (dBA)	% TOTAL por encima OCA	Número PCS
2	Sanitario con camas	L _n	> 55	55,6 %	5

El trabajo de oficina comprende las siguientes tareas:

PCS	Centro sanitario con camas	Niveles sonoros máximos		
		L _d	L _e	L _n
1	Centro Sociosanitario Hospital Nuestra Señora de los Dolores	71,1	71,2	64
2	Hermanitas de los ancianos desamparados	63,8	63,6	55,3
3	Hogar Virgen Poderosa, Centro Residencial De Mayores	65,1	64,9	56,6
4	Hospital Universitario de Canarias	72,4	73	66,9
5	Residencia El Nogal	62,6	62,9	56,1

- Revisión y comparación del Sistema de Información Geográfica con el sistema acústico
- Revisiones cartográficas:
 - Análisis espacial a partir de la ortofoto (PNOA) más reciente
- Revisión población afectada
- Revisión de usos asignado a edificios
- Revisión de niveles acústicos asignados a edificios
- Revisión modelo acústico:
 - Caracterización fuente
 - Caracterización propagación
 - Caracterización parámetros ambientales
 - Tipo Pavimento utilizado
 - Existencia de caballones y obstáculos omitidos del modelo
- Actuaciones, contra el ruido, realizadas, en ejecución o previstas.

10.6.- ÍNDICE DE PRIORIDAD / URGENCIA DE LA ACTUACIÓN

Se proponen como indicador de la priorización de los puntos de conflicto de **edificios residenciales**, los indicadores de salud. En cumplimiento de la orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, por el que se modifica el Anexo III del RD 1513/2005 de 16 de diciembre, se realizará el cálculo de los datos relativos a los efectos nocivos del ruido en la salud, concretamente el riesgo relativo (RR) respecto a enfermedades cardíacas isquémicas (ECI) y el riesgo absoluto (RA) a molestias intensas (MI) y alteraciones graves del sueño (AGS), de cada zona de actuación antes y después de la implantación de la medida correctora con el fin de conocer la reducción esperada de población expuesta a un efecto nocivo conocido por la aplicación de las medidas del PAR. Estos efectos nocivos se calcularán atendiendo a los criterios establecidos en el apartado 3.10 de las *"Instrucciones para la entrega de los datos asociados a los Mapas Estratégicos de Ruido y Planes de Acción contra el Ruido de la cuarta fase"*

SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L en su dilatada experiencia y la aplicación a más de 4500 km de carreteras, considera que es mejor seleccionar la relación dosis efectos MI frente a AGS ya que el indicador L_{den} considera los tres periodos de referencia L_d , L_e y L_n , proporcionando un criterio equilibrado entre los tres indicadores.

Respecto a los **edificios sensibles** se utilizará un criterio combinado de las variables, nivel acústico en dBA y número de camas y/o alumnos.

11.- ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

11.1.- VIABILIDAD DE LAS PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Las mejoras en materia de contaminación acústica se consiguen mediante la disminución de los niveles acústicos existentes, pudiendo actuar sobre tres elementos principales:

- Emisor
- Medio Transmisión
- Receptor

Con respecto al **emisor**, en el caso del municipio de San Cristóbal de La Laguna, se ha comprobado que la fuente sonora que genera mayor contaminación acústica es el tráfico viario que circula por las calles y avenidas que componen el entramado viario de la ciudad, por lo que la mayor parte de las actuaciones contra el ruido que se propongan deberán enfocarse sobre este emisor.

En cuanto al **medio transmisor**, las principales actuaciones contra la contaminación acústica que se pueden considerar en la actuación sobre este medio pasan por colocar barreras entre el receptor y el emisor de diferentes tipologías, material constructivo y dimensiones.

Finalmente, en cuanto a la protección del **receptor**, las medidas contra la contaminación acústica se basan en el aumento de aislamiento frente al ruido mediante recubrimientos de fachadas, dobles ventanas, dobles acristalamientos, etc.

Para la definición de medidas correctoras y preventivas de lucha contra el ruido sobre los puntos de conflicto presentados, hemos recurrido a los estudios realizados por los proyectos europeos SILENCE y SMILE, de lucha contra la contaminación acústica, en los que se definen recomendaciones de actuaciones con el ruido, especialmente en lo relativo al tráfico viario.



El Proyecto SILENCE, un proyecto de investigación integrado, cofinanciado durante 3 años por el Sexto Programa Marco de la Comisión Europea cofundado por la Comisión Europea, proporciona metodologías y tecnologías relevantes y de primera clase para el control eficaz del ruido generado por el tráfico urbano

rodado y ferroviario, así como estrategias innovadoras para los planes de acción contra el ruido del transporte urbano y herramientas prácticas para su aplicación.

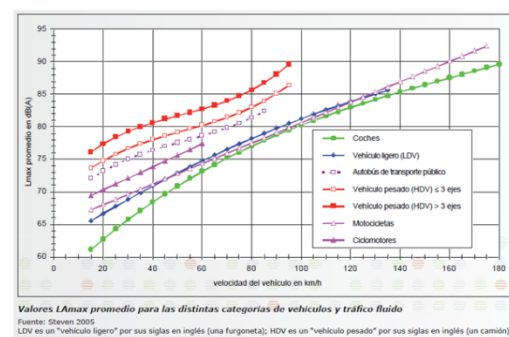
Por otro lado, el proyecto CIVITAS SMILE cuenta como objetivo poner fin a la actual tendencia de un mayor uso del coche, promoviendo alternativas sostenibles y estimulando la distribución eficiente y limpia de las mercancías en las ciudades. En esta línea, como parte del proyecto, se elaboró el documento “Directrices para la reducción del ruido causado por el tráfico rodado” en el que se determinan actividades innovadoras dirigidas a reducir el ruido provocado por el tráfico urbano, estableciendo principios prácticos con el fin de analizar el potencial real de medidas para la reducción del ruido, en áreas bajo responsabilidad de las autoridades locales.

En estos proyectos se han estudiado propuestas contra el ruido, especialmente en lo relativo al ruido del tráfico viario, y se han cuantificado sus efectos. A continuación se muestran algunas de las capturas de los estudios realizados en estos proyectos.

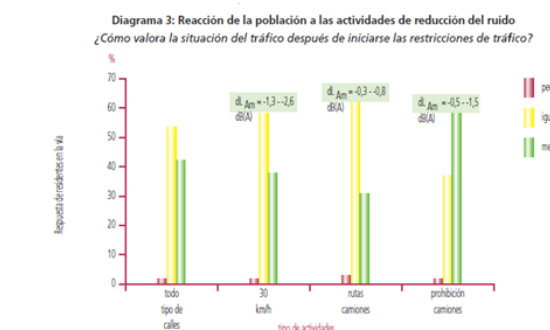
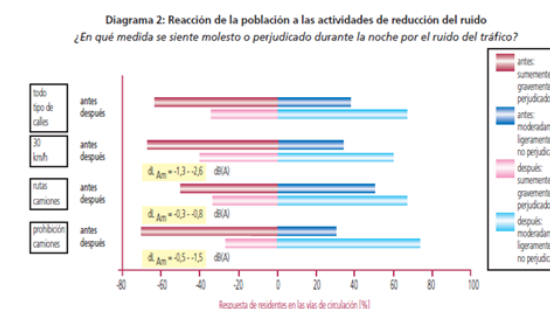
Reducción del volumen de tráfico	Reducción del ruido (L_{Aeq})
10 %	0,5 dB
20 %	1,0 dB
30 %	1,6 dB
40 %	2,2 dB
50 %	3,0 dB
75 %	6,0 dB



El efecto de la reducción de la velocidad sobre el ruido		
Reducción en la velocidad (km/h)	Reducción del ruido (LAE, dB) - vehículos ligeros	Reducción del ruido (LAE, dB) - vehículos pesados
130 a 120	1,0	-
120 a 110	1,1	-
110 a 100	1,2	-
100 a 90	1,3	1,0
90 a 80	1,5	1,1
80 a 70	1,7	1,2
70 a 60	1,9	1,4
60 a 50	2,3	1,7
50 a 40	2,8	2,1
40 a 30	3,6	2,7



Acciones	Eficiencia
• normas técnicas de vehículos / neumáticos (pronóstico para el año 2005)	-2...-3 dB(A)
• moderación del tráfico, 30 km/h	-2...-3 dB(A)
• conducción suave	0...-3 dB(A)
• prohibición de circulación de camiones	-1...-3 dB(A)
• reducción del número de vehículos en un	
→ 20 %	-1 dB(A)
→ 50 %	-3 dB(A)
→ 90 %	-10 dB(A)
• cambio del vehículo privado por el transporte público en función de las normas técnicas y de la tasa de ocupación de los vehículos	+6...-9 dB(A)
• redistribución de los espacios de circulación por ej., carriles-bus	-1...-2 dB(A)
• barreras acústicas	+3...-15 dB(A)
• barreras acústicas	-13 dB(A)



Tomando en consideración los proyectos presentados, para cada punto de conflicto se ha estudiado la viabilidad de implantación de cada una de las medidas del abanico de actuaciones posibles contra el ruido, proponiendo finalmente medidas concretas que se han evaluado económicamente y de los que se han determinado otros parámetros como la eficiencia o eficacia.

Entre las medidas contra el ruido planteadas en los puntos de conflicto se encuentran las siguientes:

- Calmado de tráfico
- reducción de la velocidad de circulación,
- establecimiento de zonas 30, etc.

11.2.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Cuando se comienza la planificación de los Planes de Acción en las ciudades parece, en la mayoría de las ocasiones, que nos encontramos ante el siguiente dilema: ¿primamos la movilidad en la ciudad o primamos la calidad acústica ambiental? Siendo el tráfico rodado una de las fuentes principales de ruido en las zonas urbanas, llegando a representar en torno a un 95% de la contaminación acústica total, no es de extrañar que aparezcan como dos objetivos contradictorios. Realmente esto no es así, las urbes deben tender hacia una futura ciudad silenciosa mediante tres tipos de medidas:

- **Medidas paliativas (o correctivas)** que subsanen en lo posible la situación actual y sobre todo prioricen la urgencia en la intervención sobre las situaciones más conflictivas y los casos más preocupantes.
- **Actuaciones preventivas** enfocadas a impedir que el crecimiento de nueva ciudad no tenga en cuenta la polución sonora como una variable más en los proyectos de nuevas áreas residenciales y nueva infraestructura.
- **Medidas de control** de la situación tendentes a la consolidación y conservación de los logros alcanzados mediante mecanismos de monitorización y control.

11.2.1.- TIPOLOGÍAS DE ACTUACIONES

Para alcanzar la disminución eficaz del ruido, varias posibilidades correctivas, preventivas y de control pueden ser explotadas, presentándose a continuación un catálogo de las más recomendadas.

11.2.1.1.- MEDIDAS CORRECTORAS EN LAS SITUACIONES DE CONFLICTO

Para alcanzar la disminución eficaz del ruido, varias posibilidades correctivas y preventivas pueden ser explotadas. Las acciones tienen que considerar por ejemplo los siguientes instrumentos para mitigar el ruido:

- Planificación del tráfico.
- Planeamiento del uso del suelo.
- Medidas técnicas realizadas sobre las fuentes de ruido.
- Uso de fuentes más silenciosas.
- Reducción en la transmisión sonora.
- Medidas o incentivos reguladores o económicos.

Simplemente como orientación de las posibles medidas que se puedan adoptar, se listarán aquellas que son más usuales.

Reducción de la densidad de tráfico

- Reducción del tráfico en zonas céntricas saturadas, a través de medidas disuasorias.
- Promoción del transporte ecológico, carriles bici e infraestructuras nuevas para favorecer a los peatones, incluso asociándolas a parkings y líneas de transporte público (bici + tren).
- Creación de carriles especiales para taxis, autobuses, vehículos particulares con más de 1 pasajero, etc.

- Extensión del sistema del transporte público y ampliación de horarios de funcionamiento. Asociación de estas nuevas líneas de transporte a parkings. Disposición de las instalaciones de intercambiadores (tranvía + bus) con amplios parkings.
- Usando conceptos y técnicas de gestión de estacionamientos (parkings).
- Reubicación y rediseño de viales en función de puntos negros (acústicos) de tráfico.
- Creando restricciones (físicas) de tráfico en el centro de las urbes. Las zonas peatonales pueden diseñarse para un acceso controlado de vehículos de residentes, taxis, carga y descarga. Control de horarios de tráfico sobre las zonas sensibles.
- Utilización de sistemas de control y coordinación del tráfico que permita entre otras cosas, la estabilización del flujo de tráfico (fluidez de la circulación). Por ejemplo, minimizando el impacto de semáforos, cruces, etc., en el ruido provocado por las sucesivas aceleraciones y frenadas.
- Redefinición de las vías de circulación principales del tráfico rodado (diseño de circunvalaciones, by-pass, uso de calles y carreteras que atraviesen zonas menos sensibles acústicamente).

Reducción del porcentaje de vehículos pesados y ruidosos

- Definición de las rutas apropiadas para los vehículos de ciertas características. Redirigir el tráfico de pesados restringiendo o prohibiendo la circulación a través de zonas especialmente sensibles.
- Restricciones de tráfico de pesados a ciertas horas.

Reducción de la velocidad y de aceleraciones y deceleraciones

- Reducción de velocidades excesivas con sistemas disuasorios de radar.
- Designación de zonas cuya limitación sea 30 Km/h.
- Designación de las zonas tráfico reposado (campus universitarios, zonas deportivas, residencias, etc.).
- Rediseño de la disposición de las calles y su trazado.
- Badenes, estrechamiento de las calles con aceras altas, etc.
- Optimización de las señales de tráfico

Renovación del parque automovilístico

- Ayudas a los vehículos pesados de bajo ruido.
- Renovación de la flota de vehículos de transporte urbano. Transporte urbano eléctrico.
- Ayudas e incentivos a la renovación del parque automovilístico.

Actuaciones sobre el diseño de la carretera y su mantenimiento

- Usos de superficies de rodadura absorbentes mediante asfaltos porosos.
- Trazado de viales en trinchera.

Centros industriales

- Medidas de tipo técnico:
 - Ajustes en el funcionamiento y modos de operación de la maquinaria ruidosa.
 - Protección del edificio para no facilitar la transmisión estructural del ruido.
 - Medidas de apantallamiento sobre las fuentes, uso de silenciadores, etc.
 - Selección de fuentes más silenciosas en el exterior: Elección de vehículos, equipos y maquinaria que cumplan con la Directiva 2000/14/EC.
- Medidas organizativas. Ajustes horarios. Relocalización de las fuentes ruidosas para minimizar su impacto.

Protecciones contra el ruido en su vía de propagación

- Barreras, trincheras y caballones (terraplenes).
- Barreras especiales que se integran en el paisaje: plantar vegetación en los caballones y barreras de material de construcción. Barreras transparentes en ciudades.
- Los edificios sirven de apantallamiento.
- Uso de túneles y de canales.
- Cierre de los espacios entre edificios cercanos.

Medidas de planificación del territorio asociadas a la Gestión del Tráfico

- Reducción de tráfico sacando fuera de los centros urbanos los centros de ocio, comercio y otros polos de atracción de masas.
- Supresión del tráfico (zonas peatonales) en zonas comerciales, históricas, turísticas.
- Disminución de los efectos de los puntos negros de emisión acústica por tráfico (optimización de las señales de tráfico, intercambiadores de transporte público, etc.).

Medidas de planificación del territorio asociadas al Urbanismo, a la Política Medioambiental y a la Legislación

- Implantación de Políticas de Control y Gestión del ruido en la ciudad. Ordenación del territorio según criterios de calidad acústica.
- Escalonamiento de las distintas áreas de sensibilidad acústica.

- Redefinición de usos en diversas áreas.
- Declaración de servidumbres acústicas.
- Protección de áreas especialmente sensibles. Declaraciones de Zonas de Calma Acústica, Zonas de Especial Protección de la Calidad Acústica y Zonas Acústicamente Saturadas.
- Establecer áreas de transición entre la fuente de ruido y aquellas áreas sensibles desde el punto de vista de calificación acústica. Por ejemplo, zonas ajardinadas entre las fuentes de tráfico y los primeros edificios.

Ventanas y aislamiento en la vivienda

- Sistemas de aire acondicionado teniendo en cuenta el ruido generado por los mismos a la vecindad.
- Doble acristalamiento. Única solución para muchos problemas acústicos, sobre todo los relacionados con aeropuertos.
- Diseño de los edificios y su ubicación. Distribución correcta de las piezas interiores de la vivienda en relación a las fachadas más expuestas. Distancia mínima de un edificio a una carretera o calle en relación a su tráfico. Máxima altura de un edificio en relación a la zona de sombra de un terraplén u otra barrera que lo separe de la fuente.
- Regulación de los estudios de impacto ambiental.
- De las nuevas actividades e infraestructuras generadoras de ruido.
- De las zonas residenciales y sensibles acústicamente que necesitan ser protegidas del ruido.

Medidas educativas y de cambio en el comportamiento ciudadano

- Medidas o incentivos reglamentarios o económicos para el uso del transporte público.
- Campañas de concienciación que logren cambiar comportamientos negativos.

11.2.1.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS

El planeamiento territorial y urbanístico, como instrumentos de ordenación territorial y municipal tienen la capacidad de planificar diferentes aspectos a nivel regional, comarcal o municipal, dentro de los cuales se encuentra la prevención de contaminación acústica. La toma en consideración de la relación del planeamiento, en todas sus escalas, con la contaminación acústica, se configura como la medida preventiva de mayor importancia.

La normativa estatal en materia acústica; *Ley 37/2003, de 17 de noviembre Ley del Ruido*, y especialmente el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, que desarrolla la citada Ley, recogen

medidas como las servidumbres acústicas de infraestructuras o las zonificaciones acústicas que tienen una incidencia directa sobre la prevención de la contaminación acústica.

La inclusión de la contaminación acústica en la toma de decisiones del desarrollo territorial y urbanístico es sin lugar a duda la medida más apropiada y barata que se puede aplicar para prevenir la afección acústica.

Los **proyectos de crecimiento urbano y de modificación de las infraestructuras de transporte** deben llevar aparejados **estudios de impacto ambiental acústico** que diseñen la futura ciudad o territorio como un espacio sin ruido. Esto se debe conseguir mediante una adecuada estrategia normativa y una política que ponga las bases para combatir el ruido en todos sus frentes.

11.2.1.3.- MEDIDAS DE CONTROL Y CONSERVACIÓN

Las medidas de control y conservación se desarrollan sobre actuaciones correctivas y preventivas con el fin de mantener la población existente dentro de los niveles que la normativa vigente establece como objetivos de calidad acústica para las diferentes áreas del territorio.

El control está relacionado con la toma de datos que permitan realizar un seguimiento sobre las medidas que se implantaron o se vayan a implantar, tanto de tipo correctivas como preventivas. Por su parte, la conservación está relacionada con las medidas que, tras el control previo, se deben aplicar para continuar dentro de los objetivos de calidad acústica. Estas medidas pueden ser:

- Correctivas: en caso de que se haya producido un empeoramiento en la calidad acústica de una determinada zona y no quepa la posibilidad de otro tipo de actuación.
- Preventivas: principalmente a través del planeamiento, tomando decisiones sobre el planeamiento territorial y/o urbanístico que favorezcan el mantenimiento de la calidad acústica de una determinada zona frente a diferentes actuaciones.

De todas maneras, las medidas de prevención también están implícitas dentro de las actuaciones correctivas. Con ello queremos decir que las medidas de intervención acústica en la ciudad están supeditadas al análisis de las consecuencias que dichas medidas de intervención y corrección puedan tener tras su implementación en el resto de la ciudad. Así que la **conservación** tiene más que ver con no alterar o alterar lo menos posible el "statu quo" de las zonas ya dentro de los objetivos de calidad acústica, cuando se lleven a cabo intervenciones sobre el tráfico y sobre las zonas receptoras, independientemente de que sean intervenciones con fines sonoros o no.

Conservación implica robustez en los logros alcanzados y control significa poner los medios adecuados para recopilar los datos que nos lleven a **tomar decisiones correctas de cuando intervenir, cuando prevenir y cuando conservar.**

La variable fundamental que define la priorización de las actuaciones preventivas es su eficacia, entendida como la población potencial que quedará sometida a valores por debajo de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa vigente, pero no nos engañemos. Siendo realistas las medidas preventivas contra el ruido deben partir necesariamente de una legislación de referencia, acorde con los objetivos previstos, pero también es verdad que necesita de un equipo humano que se encargue de la planificación, gestión e inspección del ruido ambiental de forma permanente. La propuesta de un **Sistema de Gestión Ambiental** desarrollaba básicamente las necesidades que se plantean para una verdadera instauración de la prevención en el ámbito del ruido ambiental.

Al diseñar el **Sistema de Gestión Municipal Ambiental (SIGMA)** no como un mero receptor de información sino como un organismo que gestiona el problema del ruido desde una perspectiva holista, se plantea como el eje de un verdadero mecanismo de prevención mediante las siguientes responsabilidades:

- Elaborando políticas globales de lucha contra el ruido.
- Elaborando legislación y normativa técnica, recomendaciones, etc.
- Evaluando la calidad de los trabajos de Mapas de Ruido e informes realizados por empresas e ingenierías; e interpretando el alcance de los problemas actuales y futuros.
- Realizando inspecciones y acciones subsidiarias sobre el ruido ambiental que genere conflicto en cualquier parte del municipio.
- Estableciendo redes de vigilancia y control. Promoviendo estudios que puedan anticipar tendencias en el ruido percibido por los ciudadanos y actuar en consecuencia.
- Retroalimentación de los Planes de Acción contra el Ruido. Evaluando la evolución de las actuaciones contra el ruido y su efectividad.
- Canalizando las denuncias y quejas del ciudadano.
- Promoviendo actividades de concienciación, educativas y de cambio en las conductas ciudadanas.
- Sancionando económicamente a los que incumplan la legislación.

11.2.2.- SELECCIÓN DE LAS ACCIONES A DESARROLLAR POR EL PLAN DE ACCIÓN

Para alcanzar la disminución eficaz del ruido, se proponen las siguientes actuaciones:

11.2.2.1.- MEDIDAS CORRECTIVAS

Se propone la ejecución de las propuestas de actuación definidas en las memorias valoradas que se adjuntan en el anexo I.

Asimismo, se plantea el traslado y solicitud a los titulares de emisores acústicos no municipales de la puesta en marcha de un plan de acción que minimice la afección generada por dichos emisores, concretamente el Gobierno de Canarias y Cabildo de Tenerife

11.2.2.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS

Se proponen las siguientes actuaciones:

- Promover el cambio de modo de transporte disminuyendo el número de viajes que se producen en vehículo privado, fomentando el uso de transporte público.
- Puesta en marcha de la Zona de Bajas Emisiones de la ciudad.
- Poner en marcha campañas de sensibilización de los ciudadanos sobre buenas prácticas que ayuden a la reducción del ruido.
- Priorizar el uso de pavimentos fonoabsorbentes en las nuevas obras que se ejecuten en la ciudad.
- Diseñar un plan para controlar la presencia de tráfico de vehículos pesados en el viario de la ciudad, regulando la carga y descarga de mercancía nocturna
- Incluir en los pliegos de condiciones de obras en el viario de la ciudad que se deben instalar en arquetas de las calzadas juntas de goma que amortigüen el sonido por el paso de vehículo.
- Eliminar las bandas sonoras o resaltos

11.2.2.3.- MEDIDAS DE CONTROL Y CONSERVACIÓN

Se proponen las siguientes actuaciones:

- Realización de inspecciones y acciones subsidiarias sobre el ruido ambiental que genere conflicto en cualquier parte del municipio.
- Puesta en marcha de un **Sistema de Gestión Municipal Ambiental (SIGMA)** mediante el establecimiento de una red de vigilancia y control. Promoviendo la instalación de estaciones de monitorización en el entorno de la Zona de Bajas Emisiones.

11.3.- ESTIMACIÓN DEL COSTE – EFICACIA DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

En este punto nos encontramos con una serie de puntos de conflicto ordenados por urgencia y con las posibles actuaciones a ejecutar perfectamente identificadas y valoradas. Ahora, las cuestiones que proceden son:

- ¿por dónde empezamos a actuar?
- ¿Qué es mejor y más eficaz?
- ¿Cómo optimizamos las inversiones?
-

La resolución de estas cuestiones pasa por un sistema de decisión multicriterio.

El análisis multicriterio que vamos a utilizar es el **método del scoring o ponderación lineal** por su rapidez y sencillez para identificar la alternativa preferible.

En términos generales, esta evaluación multicriterio recoge la idea de evaluar, mediante indicadores y pesos, los resultados de las acciones propuestas que sean difícilmente cuantificables. Así pues, el objetivo de la evaluación multicriterio es sintetizar la información que permita seleccionar, de entre todas las posibles actuaciones (ya sean del mismo tipo o no), las acciones más idóneas, teniendo en cuenta, de manera simultánea, las características más relevantes de cada acción y dando una prioridad en las mismas.

La metodología a seguir se desarrolla en siete etapas:



Etapa 1: Delimitar el contexto de evaluación.

El marco de actuación donde nos encontramos es el Plan de Acción contra el Ruido y las decisiones a tomar están definidas en el Sistema de Toma de Decisiones.

Nuestro objetivo general es disminuir la afección acústica y el nivel de afección en la población mediante la ejecución de actuaciones en los puntos de conflicto localizados y estudiados.

Etapa 2: Identificar los criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación son las dimensiones o factores que vamos a utilizar en la ponderación de las opciones, concretándose en:

- Nivel de Prioridad/Urgencia Actuación se corresponde con el indicador Molestias Intensas
- Nivel Acústico en edificios sensibles.
- Viabilidad Técnica de la actuación, complejidad o facilidad a la hora de construir, implementar o instalar la actuación propuesta teniendo en cuenta la afección al tráfico.
- Eficacia, el porcentaje de población que ha dejado de estar por encima de los objetivos de calidad acústica (OCA) establecidos en la legislación vigente.
- Eficiencia, el coste en euros de bajar el nivel de exposición de una persona un decibelio A.

Etapa 3: Construir las escalas de evaluación.

Cada criterio debe contar con una escala de evaluación formulada en términos de un “indicador” que nos permita medir o estimar el desempeño de las alternativas con respecto a ese criterio.

En nuestro caso hemos previsto una escala homogénea de 0 a 10 para todos los indicadores, indicando:

- 0 valor nulo indicador.
- 10 valor máximo del indicador.

Con indicación de:

- Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación, a mayor nivel le corresponde mayor valor indicador.
- Nivel acústico de la afección, a mayor nivel le corresponde mayor nivel de indicador.
- Vialidad Técnica: a mayor facilidad le corresponde mayor nivel de indicador.
- Eficacia: a mayor porcentaje de población por debajo de los OCA le corresponde mayor nivel de indicador.
- Eficiencia: a mayor coste persona x dB(A) le corresponde un menor nivel de indicador.

Etapa 4: Construir las funciones de valor.

Asignar mayor o menor valor a cada criterio es el objetivo de esta etapa, en particular para el caso que nos ocupa, diferenciando entre edificios residenciales y sensibles. Los criterios definidos en la etapa 2 ordenados de mayor a menor valor son:

CRITERIO	VALOR (PESO)
Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación	40
Eficiencia	25
Eficacia	15
Implantación/Construcción	10

El peso de cada criterio para el análisis de los puntos de conflicto docente y sanitario es:

CRITERIO	VALOR (PESO)
Nivel acústico de la afección	35
Eficiencia	30
Eficacia	15
Implantación/Construcción	10

El valor asignado a cada criterio se justifica en la etapa 7 sensibilidad y robustez del método.

Etapa 5: Ponderar las escalas de evaluación.

No es correcto atribuir ponderaciones a priori a los criterios de evaluación, sin tener en cuenta las magnitudes de los niveles de las respectivas escalas de evaluación.

La forma metodológicamente correcta de concebir y definir la importancia relativa entre criterios es en términos de “**constantes de escala**” (o *scaling constants*). En la escala de cada criterio se han identificados la mejor y peor opción, atendiendo a diferentes variables por cada criterio:

- **Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación en residenciales**

Se ha definido mediante la expresión:

$$C_{MI} = 10 * (MI_i / MI_{max})$$

En donde,

MI_i es el Valor del indicador en el punto i

MI_{max} es el Valor del indicador máximo de todos los puntos analizados

- **Nivel acústico de la afección en sensibles**

Se ha definido mediante la expresión:

$$C_{NA} = 10 \cdot (NA_i / NA_{max})$$

En donde,

NA_i es el Valor del indicador en el punto i

NA_{max} es el Valor del indicador máximo de todos los puntos analizados

- **Eficiencia**

Se ha definido de forma porcentual en tanto por uno redondeado a la unidad, en función de la población que ha dejado de estar por encima del nivel acústico establecido por el objetivo de calidad acústica de la zona.

- **Eficacia**

Se ha definido mediante la expresión:

$$C_{EFICACIA\ i} = 10 \cdot (1 - (Eficacia_i / Eficacia_{max}))$$

En donde,

$Eficacia_i$ es el Valor de la eficacia en el punto i

$Eficacia_{max}$ es el Valor de la eficacia máxima de todos los puntos analizados

- **Implantación/Construcción:**

Se ha determinado como:

- Fácil, no interferencia al tráfico durante implantación: valor 10
(Ejemplo: instalación doble acristalamiento, modificaciones programación instalaciones semafóricas, señalización...)
- Fácil, mínima interferencia al tráfico durante implantación: valor 9
(Ejemplo: Pantallas acústicas, ...)
- Pequeña complejidad, sin interferencia durante implantación: valor 7
(Ejemplo: instalación señalización semafórica, ampliaciones de acerados, ...)
- Pequeña complejidad, con interferencia durante implantación: valor 5
(Ejemplo: Pavimento fonoabsorbente, paso peatones sobreelevado, ...)
- Complejo: valor 3
(Ejemplo: cambio sección en viario, instalación de nueva mediana, ...)
- Muy complejo: valor 0
(Ejemplo: construcción de nuevos viarios)

Los valores intermedios se han extrapolados en función del efecto de la actuación

Etapa 6: Evaluar las opciones

En esta etapa hay que calcular el scoring (puntuación) obtenido por la implantación de las actuaciones sobre los puntos de conflicto, aplicando los criterios, escalas y pesos indicados en las fases anteriores, mediante la aplicación de la siguiente formula.

$$Scoring_M = \sum_{K=1}^7 W_K \cdot V_{K,M}$$

En donde,

- $Scoring_M$ es la Puntuación obtenida por el punto de conflicto M
- W_K es el peso que el criterio K adquiere en la decisión. (Función de valor)
- $V_{K,M}$ Es un número que va desde 0 hasta 10 que depende de la escala de medida en relación al criterio K, evaluado para el punto M. (escala de evaluación)

A mayor valor obtenido mayor prioridad en la ejecución de la medida.

Etapa 7: Hacer análisis de sensibilidad y de robustez.

Cierto grado de incertidumbre es inherente a todo proceso de evaluación y toma de decisiones, cuestión que nos hemos planteado en la revisión de resultados.

El planteamiento de las funciones de valor se ha realizado conforme al sistema de toma de decisiones del Plan de Acción, esto es:

- Asignación de mayor peso al indicador MI y al nivel de exposición, de esta forma se prima el número de personas expuestas y su nivel de exposición. A mayor valor de estos indicadores se debe obtener una prioridad superior.
- En segundo lugar le sigue la eficiencia, variable que controla dos factores importantes el nivel en decibelios de reducción y el coste de la actuación, primando el sistema multicriterio aquellas actuaciones que a un menor coste se obtenga un mayor beneficio.
- A continuación en orden de importancia hemos valorado la efectividad de la actuación, medida como las personas que dejan de estar sometidas a niveles acústicos por encima de los establecidos por la normativa.
- Finalmente se han tenido en cuenta el impacto de ejecutar la actuación, a través de la afección al tráfico normal, primándose aquellas actuaciones que minimicen estos impactos.

11.4.- PRIORIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONFLICTO

Se presenta a continuación la priorización de los puntos Residenciales (PCR), de los Puntos Sensibles Docentes (PCD) y de los Puntos Sensibles Sanitarios (PCS), donde se proponen actuaciones para fuentes municipales:

Punto Conflicto Residencial	MI	Vialidad Técnica	Eficacia %	coste /persona no afectada	VALOR ESCALA				PESO				PUNTUACION TOTAL
					MI	Vialidad Técnica	Eficacia %	coste /persona no afectada	MI	Vialidad Técnica	Eficacia %	coste /persona no afectada	
PCR -05-14	110	ALTA	15%	172,55 €	6,15	10	2,00	10,00	246,08	100	30,00	250	626,08
PCR-03-08	129	ALTA	30%	320,31 €	7,19	10	4,00	5,39	287,56	100	60,00	134,6780437	582,24
PCR -10-18	89	ALTA	40%	435,01 €	4,96	10	5,33	3,97	198,31	100	80,00	99,16616367	477,48
PCR -11	49	ALTA	75%	1.364,74 €	2,73	10	10,00	1,26	109,31	100	150,00	31,6092188	390,92
PCR-21-28	68	ALTA	35%	715,77 €	3,79	10	4,67	2,41	151,66	100	70,00	60,26810067	381,93
PCR-29	30	ALTA	25%	359,26 €	1,67	10	3,33	4,80	66,66	100	50,00	120,0739805	336,73
PCR-24	34	ALTA	35%	3.343,03 €	1,89	10	4,67	0,52	75,78	100	70,00	12,90393332	258,68
PCR-27	32	ALTA	20%	7.388,77 €	1,76	10	2,67	0,23	70,31	100	40,00	5,83835437	216,15
PCR-01-17	179				10,00								-
PCR-02-23	127				7,09								-
PCR-04	63				3,53								-
PCR -06-13	105				5,87								-
PCR -07	55				3,06								-
PCR-09-15	95				5,27								-
PCR -12	49				2,72								-
PCR-16	43				2,42								-
PCR-19-25	71				3,98								-
PCR-20	37				2,08								-
PCR-22	36				1,99								-
PCR-26	32				1,79								-

Punto Conflicto Docente	Max Ld-Le	Vialidad Tecnica	Eficaci a %	coste /alumno no afectada	VALOR ESCALA				PESO				PUNTUACION TOTAL
					Max Ld-Le	Vialidad Tecnica	Eficacia %	coste /persona no afectada	Max Ld-Le	Vialidad Tecnica	Eficacia %	coste /persona no afectada	
PCD-14	65	ALTA	50%	151,50 €	9,94	10	10,00	10,00	347,86	100	150,00	250,00	847,86
PCD-13	65,4	ALTA	40%	212,74 €	10,00	10	8,00	7,12	350,00	100	120,00	178,03	748,03
PCD-01	0												
PCD-02	0												
PCD-03	0												
PCD-04	0												
PCD-05	0												
PCD-06	0												
PCD-07	0												
PCD-08	0												
PCD-09	0												
PCD-10	0												
PCD-11	0												
PCD-12	0												

Punto Conflicto Sanitario	Max Ln	Vialidad Tecnica	Eficaci a %	coste /cama no afectada	VALOR ESCALA				PESO				PUNTUACION TOTAL
					Max Ln	Vialidad Tecnica	Eficacia %	coste /persona no afectada	Max Ln	Vialidad Tecnica	Eficacia %	coste /persona no afectada	
PCS-02	55,3	ALTA	35%	1.230,81 €	9,77	10	10,00	10,00	341,96	100	150,00	250,00	841,96
PCS-03	56,6	ALTA	35%	4.880,78 €	10,00	10	10,00	2,52	350,00	100	150,00	63,04	663,04
PCS-01													
PCS-04													
PCS-05													

12.- INFORMACIÓN ECONÓMICA

Se propone la siguiente inversión económica:

RESUMEN INVERSION PAR ACTUACIONES CORRECTORAS		
PCD-01	-	€
PCD-02	-	€
PCD-03	-	€
PCD-04	-	€
PCD-05	-	€
PCD-06	-	€
PCD-07	-	€
PCD-08	-	€
PCD-09	-	€
PCD-10	-	€
PCD-11	-	€
PCD-12	-	€
PCD-13	14.636,80	€
PCD-14	49.539,93	€
TOTAL PCD	64.176,73	€
PCS-01	-	€
PCS-02	49.539,93	€
PCS-03	49.539,93	€
PCS-04	-	€
PCS-05	-	€
TOTAL PCS	99.079,86	€
PCR-01-17	-	€
PCR-02-23	-	€
PCR-03-08	39.119,30	€
PCR-04	-	€
PCR -05-14	7.639,34	€

RESUMEN INVERSION PAR ACTUACIONES CORRECTORAS	
PCR -06-13	- €
PCR -07	- €
PCR-09-15	- €
PCR -10-18	43.289,57 €
PCR -11	25.464,45 €
PCR -12	- €
PCR-16	- €
PCR-19-25	- €
PCR-20	- €
PCR-21-28	44.477,91 €
PCR-22	- €
PCR-24	44.987,20 €
PCR-26	- €
PCR-27	53.475,35 €
PCR-29	11.883,41 €
TOTAL PCR	270.336,53 €
TOTAL INVERSION	454.953,79 €

Respecto a las actuaciones preventivas y de control, se debe evaluar la inversión económica en base a las actuaciones diseñadas, lo cual depende de diversos departamento municipales.

13.- OBJETIVOS

Los Planes de Acción contra el Ruido (PAR) son el instrumento de gestión acústica establecido por la Directiva Europea 2002/49/CE. En España la directiva se transpone mediante la Ley 37/2003 y sus reglamentos de desarrollo (RD 1513/2005, RD 1367/2007).

El PAR debe fijar el objetivo del 30% de reducción de personas perturbadas por ruido del transporte como meta del 'Plan Cero Contaminación 2030' (COM(2021) 400), presentándolo correctamente como política UE. Sin embargo, este objetivo del 30% **no es solo una comunicación política orientativa, sino que ha**

adquirido carácter VINCULANTE para los Estados miembros y las Autoridades Regionales y Locales a través de la Decisión (UE) 2022/591.

Distinción jurídica crítica: comunicación política vs. decisión vinculante

- COM(2021) 400 — Zero Pollution Action Plan: comunicación de la Comisión Europea. Establece el objetivo del 30% pero NO es legalmente vinculante por sí sola.
- Decisión (UE) 2022/591 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de abril de 2022 (8º Programa de Acción en materia de Medio Ambiente hasta 2030): SÍ es vinculante para los Estados miembros. Adopta el objetivo del 30% en el marco del Octavo Programa de Acción Ambiental.
- Art. 2.d de la Decisión: recoge explícitamente la obligación de 'pursuing zero pollution' incluyendo 'light and noise pollution' y la protección de la salud y el bienestar de las personas, animales y ecosistemas.
- Art. 3 de la Decisión: REQUIERE de los Estados miembros, las Autoridades Regionales y Locales y las partes interesadas una serie de acciones encaminadas a la consecución de los objetivos. El Gobierno de Canarias, como Autoridad Regional, está directamente obligado.

Cifras clave — Contexto europeo (EEA / Comisión Europea, 2021–2025)

- Objetivo 2030: reducir en un 30% el número de personas crónicamente perturbadas por ruido del transporte respecto a los niveles de 2017 (COM(2021) 400).
- Alrededor de 18 millones de personas en la UE padecen molestias crónicas graves por ruido del transporte; más de 95 millones están expuestas a niveles perjudiciales del tráfico rodado.
- El tráfico viario es la fuente dominante: en 2017 generaba alta perturbación en más de 14 millones de personas, frente a 2,5 M por ferrocarril y 1 M por aviación.
- Bajo el escenario optimista de la EEA (2022), incluso con medidas ambiciosas, la reducción alcanzaría solo el 19% en 2030, lo que exige esfuerzos adicionales.
- El proyecto SILENCE (6º Programa Marco UE) constata: una reducción de 1 dB en la fuente ahorra al gobierno holandés 100 millones de euros en medidas terminales (barreras + aislamiento de edificios) (CE Delft, 2007).
- El proyecto SMILE (UE) identifica que la gestión combinada de velocidad, tráfico pesado, pavimentos y transporte público es la estrategia más rentable a escala local.

Los objetivos que se plantean en el marco temporal de 5 años que abarca el presente plan de acción con el fin de cumplir los objetivos de la Unión Europea, pasa por:

- Ejecución de todas las actuaciones correctivas definidas en el anexo I

- Coordinación con el Gobierno Canario y el Cabildo de Tenerife, para la mejora de la calidad acústica de las zonas sometidas a afección de los grandes ejes viarios y carreteras dependientes de estos organismos, dentro del término municipal.
- Puesta en marcha de las preventivas y de control definidas en el apartado 11.2 del presente documento.

14.- ZONAS TRANQUILAS

No se han identificado en el PAR zonas tranquilas ya que en la zonificación acústica del municipio no están declaradas.

15.- DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN

En el presente Plan de Acción contra el ruido se ha definido un indicador de prioridad de las actuaciones, concretamente el efecto nocivo de molestias intensas (MI) definido en la Directiva (UE) 2020/367 de la Comisión de 4 de marzo de 2020 por la que se modifica el Anexo III de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al establecimiento de métodos de evaluación para los efectos nocivos del ruido ambiental, proponiéndose el cálculo de este índice una vez ejecutada la medida correctora, para evaluar la mejora de la calidad acústica de la zona.

16.- EQUIPO REDACTOR

Han participado en la elaboración del presente Mapa de Ruido:

- D. Fernando López Santos, Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Acústico y Doctorando en Ingeniería Ambiental.
- D^a. Isabel Giménez Anaya, Licenciada en Ciencias Ambientales, Máster en Ingeniería Acústica y Master en Sistemas de Información Geográfica.
- D. Pablo F. Ruiz Durán. Grado en Geografía y Máster Profesional en SIG. Especialización en Geoinformática y Programación SIG
- D^a. María Milagrosa Raposo Rodríguez. Técnico Superior en Admon. y Finanzas. Auditoría Sistemas ISO.

17.- CONCLUSIONES

El presente documento se ha redactado cumpliendo en todo momento con la normativa vigente, alcanzándose los objetivos previstos inicialmente.

En San Cristobal de La Laguna, a 23 de julio de 2026

En representación del equipo de trabajo

Fdo.: Fernando López Santos

ANEXO I: MEMORIAS VALORADAS

CONTENIDO

1.- PCD 1.....7

1.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO7

1.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA8

1.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN..... 9

2.- PCD 210

2.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....10

2.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA..... 11

2.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....12

3.- PCD 313

3.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....13

3.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....14

3.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....15

4.- PCD 416

4.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....16

4.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....17

4.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....18

5.- PCD 519

5.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....19

5.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....20

5.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....21

6.- PCD 622

6.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....22

6.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....23

6.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....24

7.- PCD 7.....25

7.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....25

7.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....	26
7.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	27
8.- PCD 8	28
8.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	28
8.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....	29
8.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	30
9.- PCD 9	31
9.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	31
9.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....	32
9.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	33
10.- PCD 10.....	34
10.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	34
10.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	35
10.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	36
11.- PCD 11.....	37
11.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	37
11.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....	38
11.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	39
12.- PCD 12.....	40
12.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	40
12.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	41
12.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	42
13.- PCD 13.....	43
13.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	43
13.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	44
13.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	45
14.- PCD 14	46
14.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	46
14.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	47

14.3.- 2PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	48
15.- PCS 1.....	49
15.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	49
15.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	50
15.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	51
16.- PCS 2	52
16.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	52
16.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	53
16.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	54
17.- PCS 3	55
17.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	55
17.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	56
17.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	57
18.- PCS 4	58
18.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	58
18.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	59
18.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	60
19.- PCS 5	61
19.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	61
19.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	62
19.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	63
20.- PCR 1 Y PCR 17.....	64
20.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	64
20.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	65
20.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	66
21.- PCR 2 Y PCR 23.....	67
21.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	67
21.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	68
21.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	69

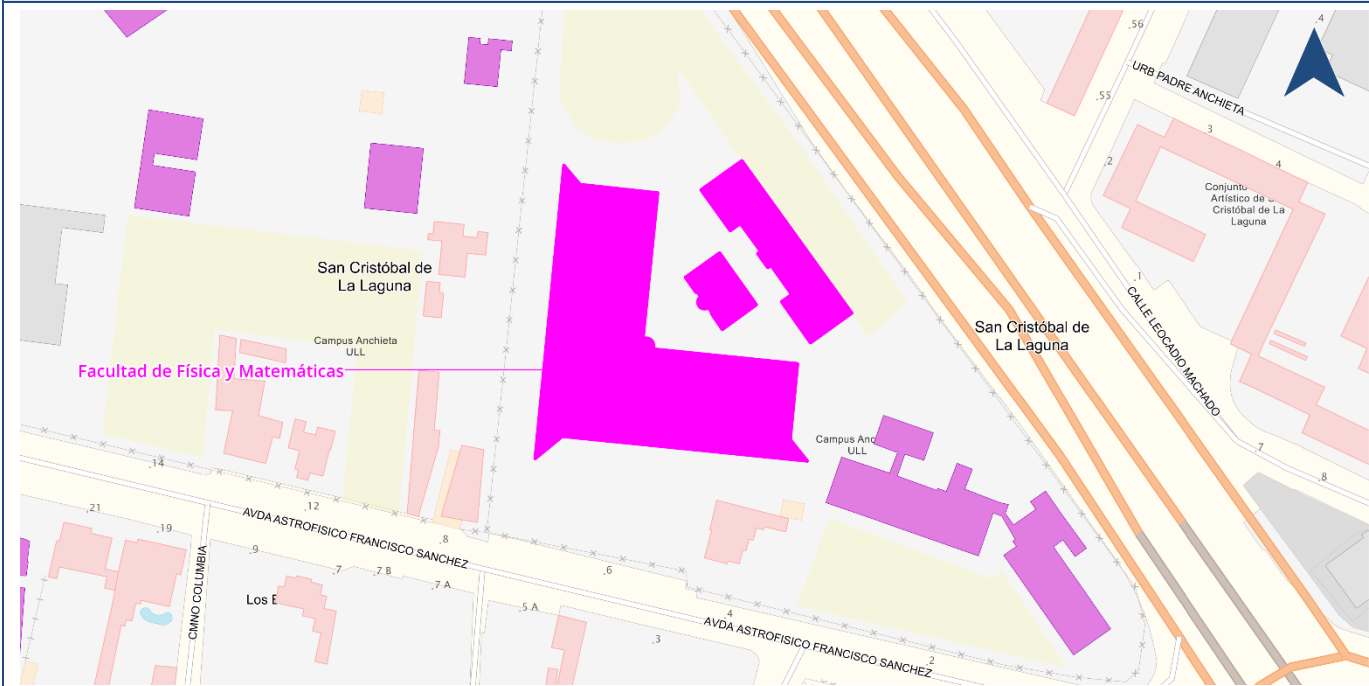
22.- PCR 3 Y PCR 8	70
22.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	70
22.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	71
22.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	72
23.- PCR 4	73
23.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	73
23.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	74
23.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	75
24.- PCR 5 Y PCR 14	76
24.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	76
24.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	77
24.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	78
25.- PCR 6 Y PCR 13	79
25.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	79
25.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	80
25.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	81
26.- PCR 7	82
26.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	82
26.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	83
26.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	84
27.- PCR 9 y PCR 15	85
27.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	85
27.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	86
27.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	87
28.- PCR 10 Y PCR 18	88
28.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	88
28.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	89
28.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	90
29.- PCR 11	91

29.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	91
29.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	92
29.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	93
30.- PCR 12	94
30.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	94
30.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....	95
30.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	96
31.- PCR 16.....	97
31.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	97
31.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	98
31.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	99
32.- PCR 19 Y PCR 25.....	100
32.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	100
32.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	101
32.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	102
33.- PCR 20.....	103
33.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	103
33.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	104
33.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	105
34.- PCR 21 y PCR 28.....	106
34.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	106
34.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA.....	107
34.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	108
35.- PCR 22	109
35.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	109
35.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	110
35.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	111
36.- PCR 24.....	112
36.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO.....	112

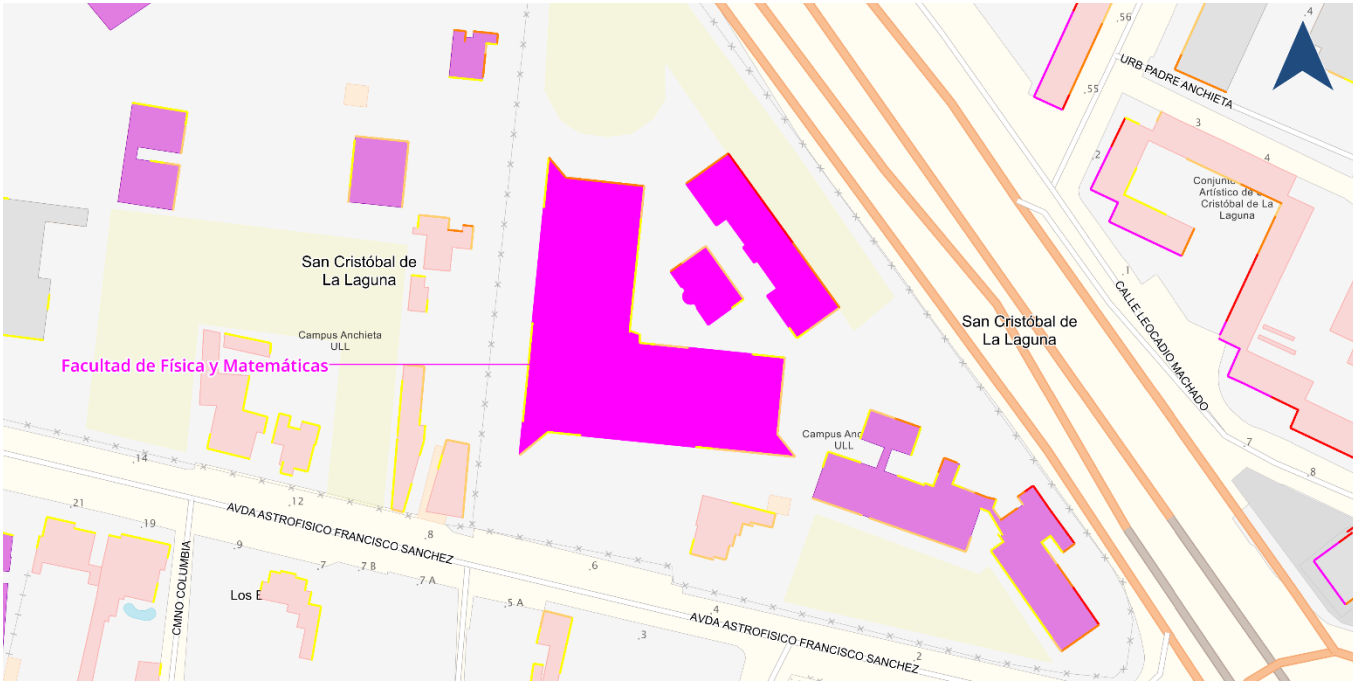
36.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	113
36.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	114
37.- PCR 26	115
37.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	115
37.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	116
37.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	117
38.- PCR 27	118
38.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	118
38.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	119
38.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	120
39.- PCR 29	121
39.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO	121
39.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	122
39.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	123

1.- PCD 1

1.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 1. Facultad de Física y Matemáticas			
Localización del punto		Fotografía punto	
			
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal		Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5		Docente	No
Otras fuentes de ruido		Nº plantas	Alumnos /camas
NO		6	Sin dato
Obstáculos		Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
		No	Si

1.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

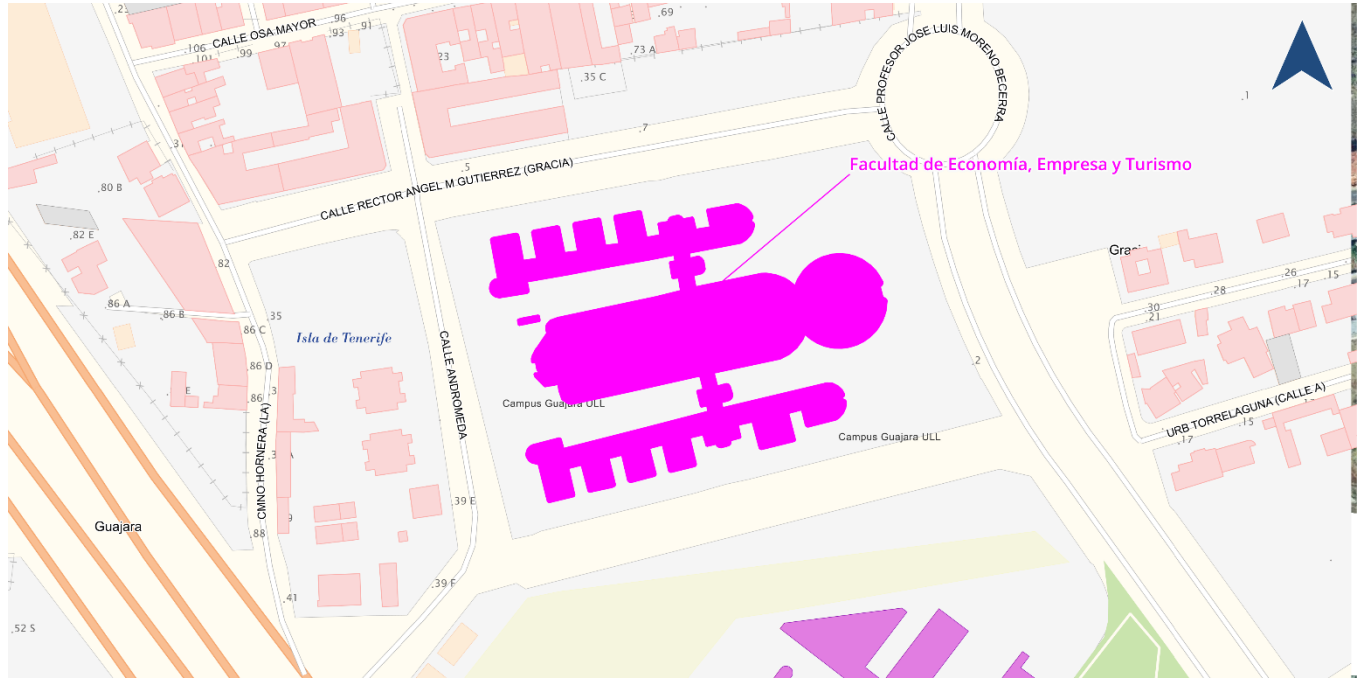
PCD 1					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	70,6 dBA	L _e	71,2 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		11,2
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 10,6 dBA en el periodo día y 11,2 dBA en el periodo tarde.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		Sin dato
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios docentes de 6 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

1.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

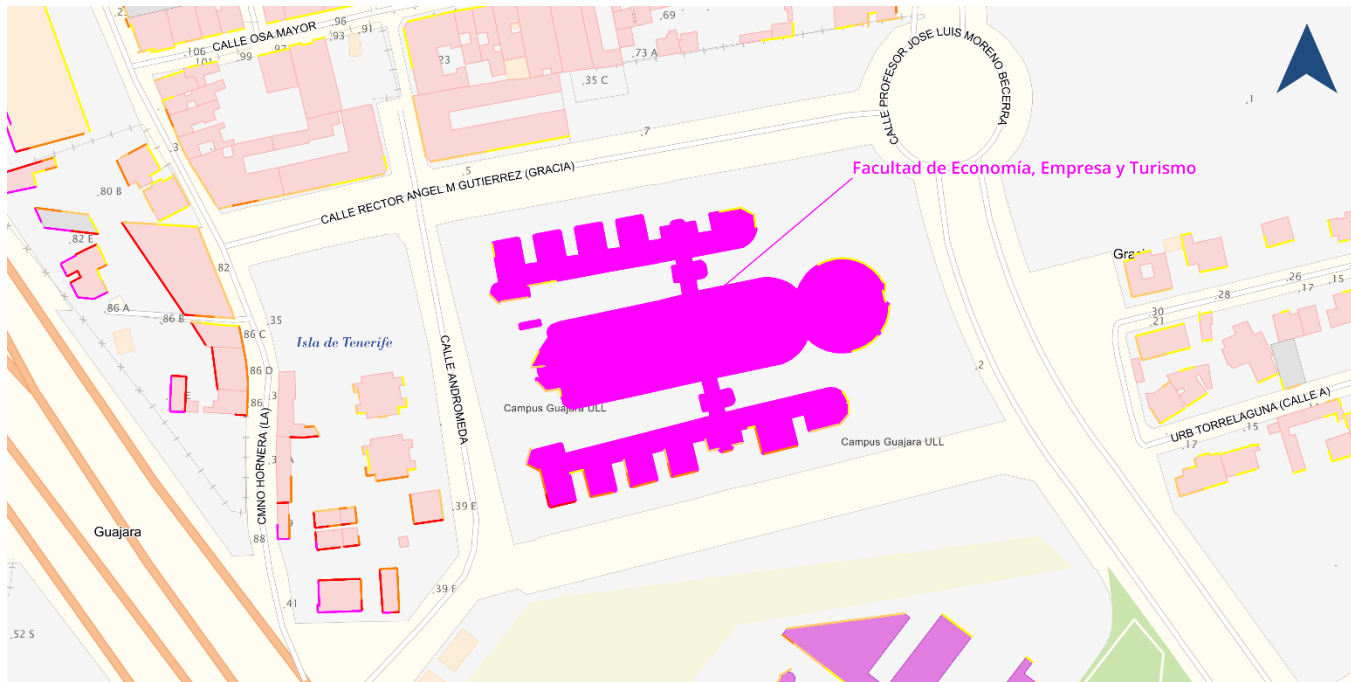
PCD 1		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR Carreteras Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

2.- PCD 2

2.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 2. Facultad de Economía, Empresa y Turismo		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	5	Sin dato
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

2.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

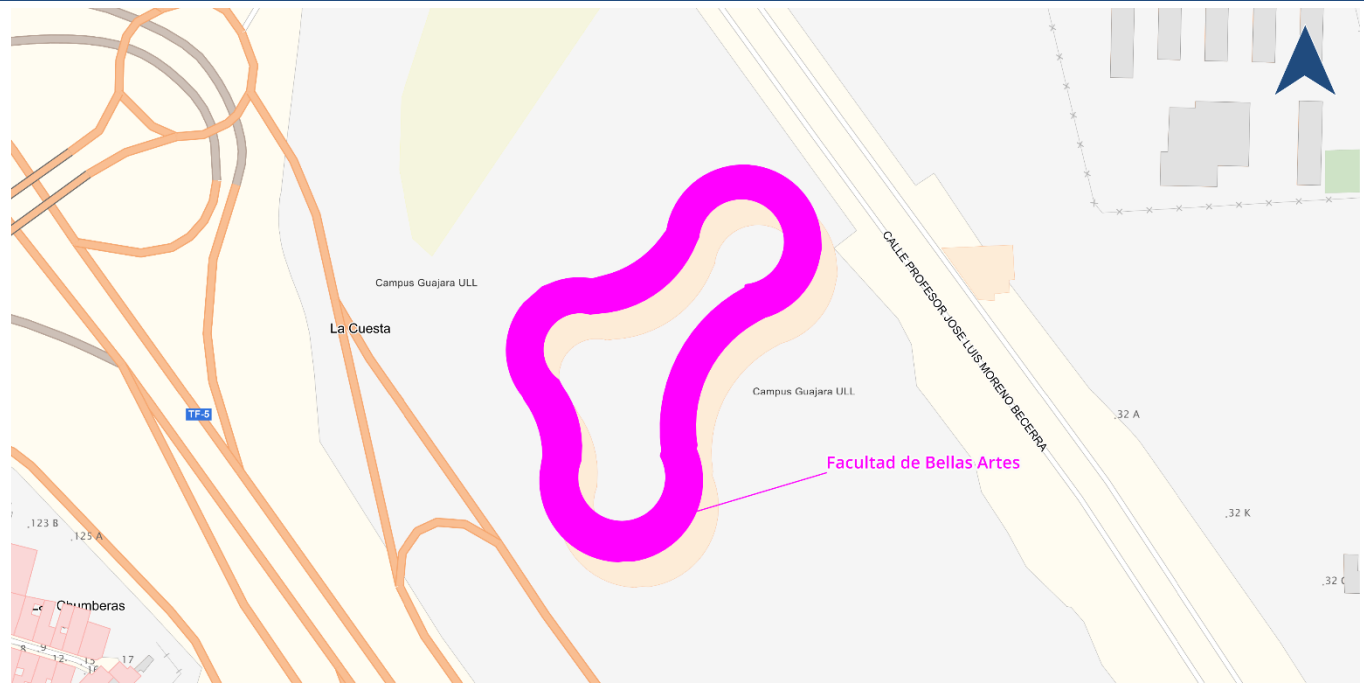
PCD 2					
Mapa de niveles sonoros (Ld)			Mapa de fachadas (Ld)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios docentes					
Ld	71 dBA	Le	72 dBA	Ln	
Diagnóstico					
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 11 dBA en el periodo día y 12 dBA en el periodo tarde.					
Tipología Edificación Existente					
Edificios docentes de 5 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.					

2.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

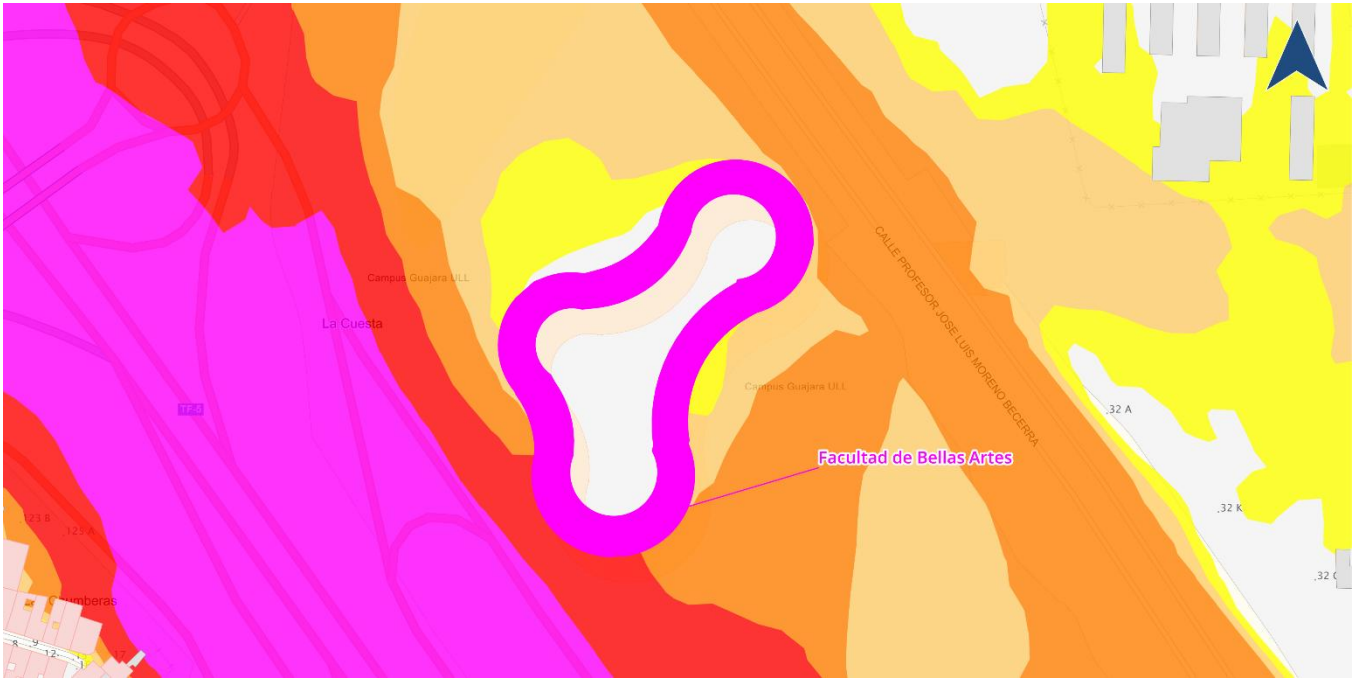
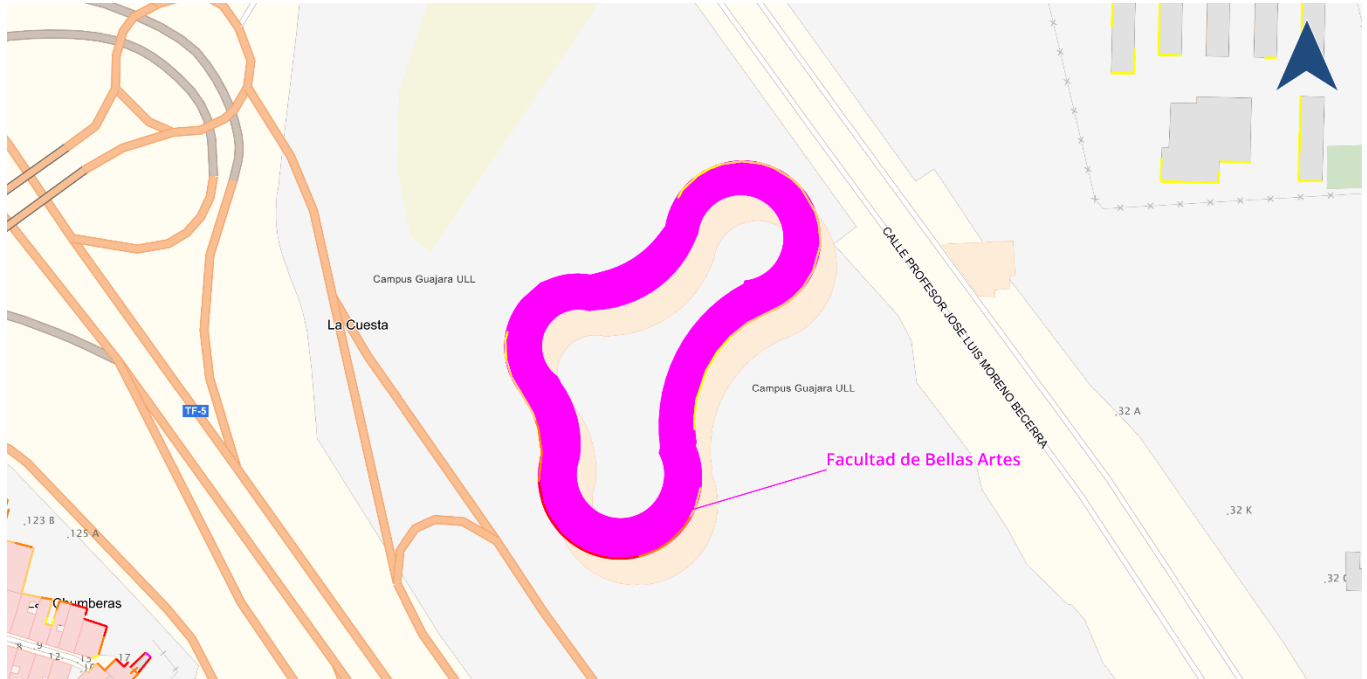
PCD 2		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

3.- PCD 3

3.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 3. Facultad de Bellas Artes		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	4	Sin dato
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

3.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

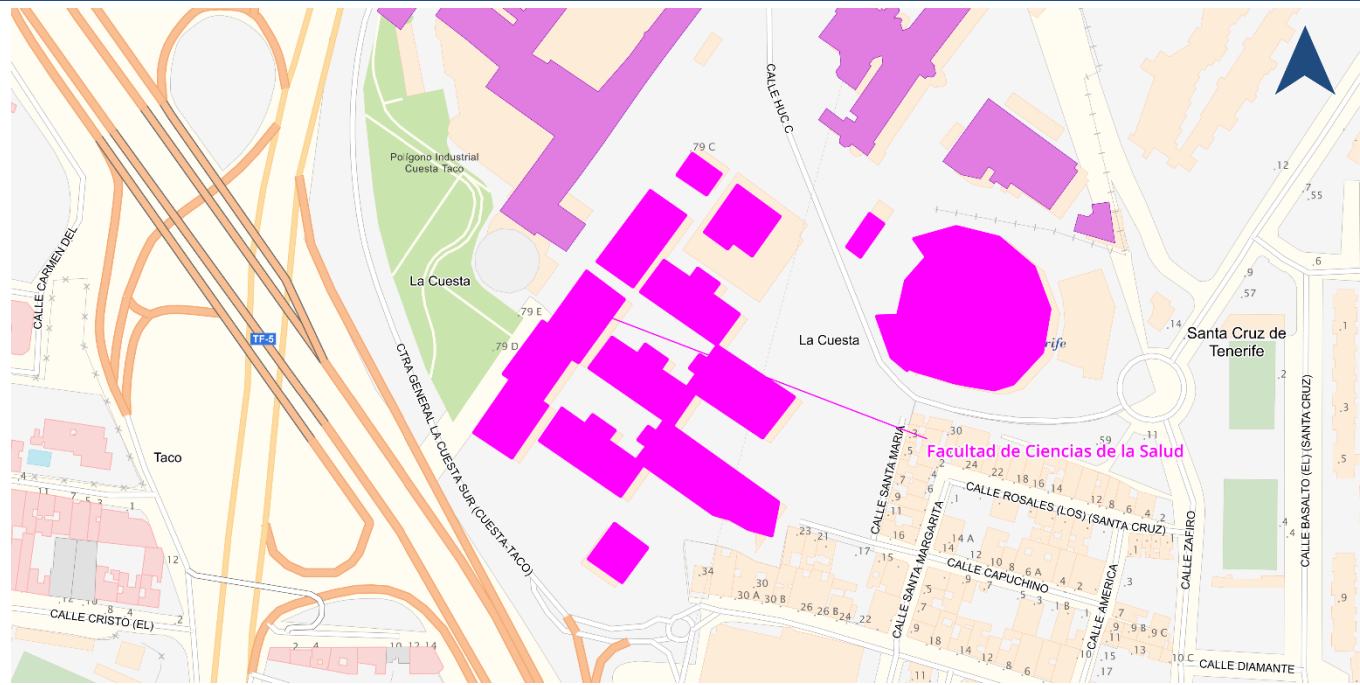
PCD 3					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	71,9 dBA	L _e	72,4 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		12,4
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 11,9 dBA en el periodo día y 12,4 dBA en el periodo tarde.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		Sin dato
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios docentes de 4 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

3.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

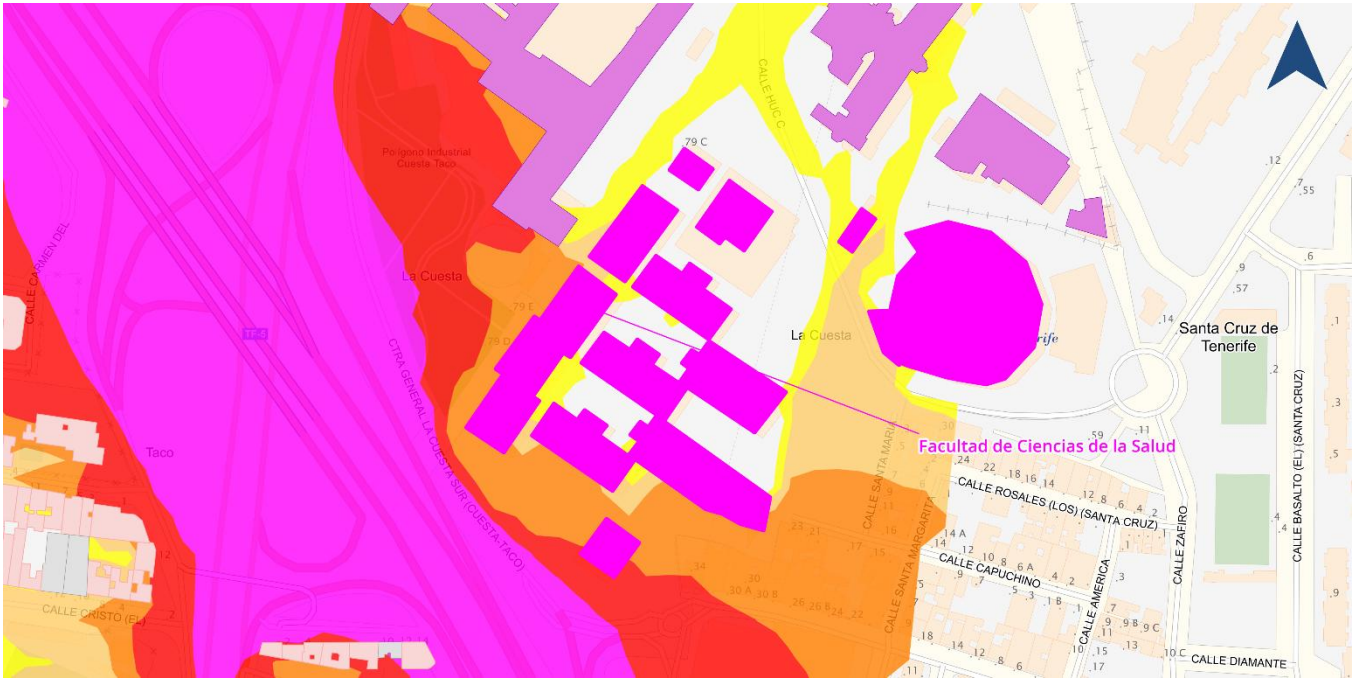
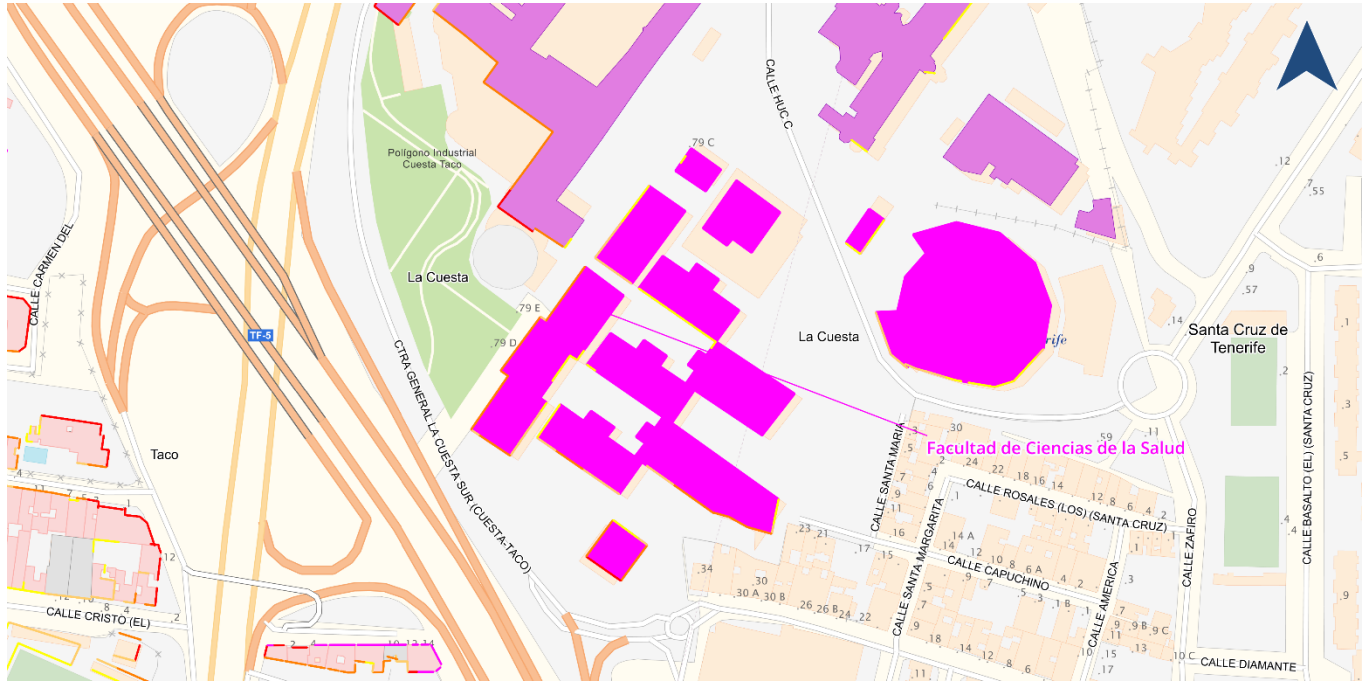
PCD 3		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

4.- PCD 4

4.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 4. Facultad de Ciencias de la Salud			
Localización del punto		Fotografía punto	
			
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio	
TF-5	Docente	No	
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas	
NO	6	Sin dato	
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente	
	No	Si	

4.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCD 4					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	71,9 dBA	L _e	72,7 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		12,7
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 11,9 dBA en el periodo día y 12,7 dBA en el periodo tarde.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		Sin dato
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios docentes de 6 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

4.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

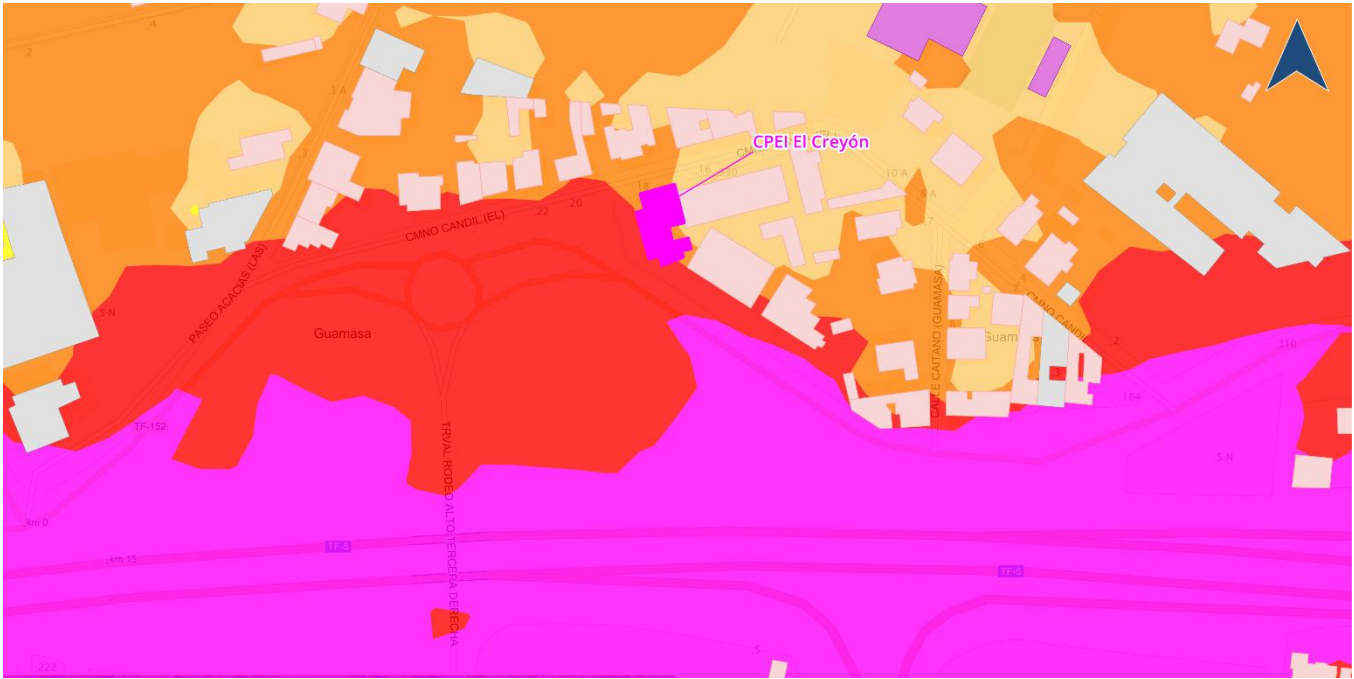
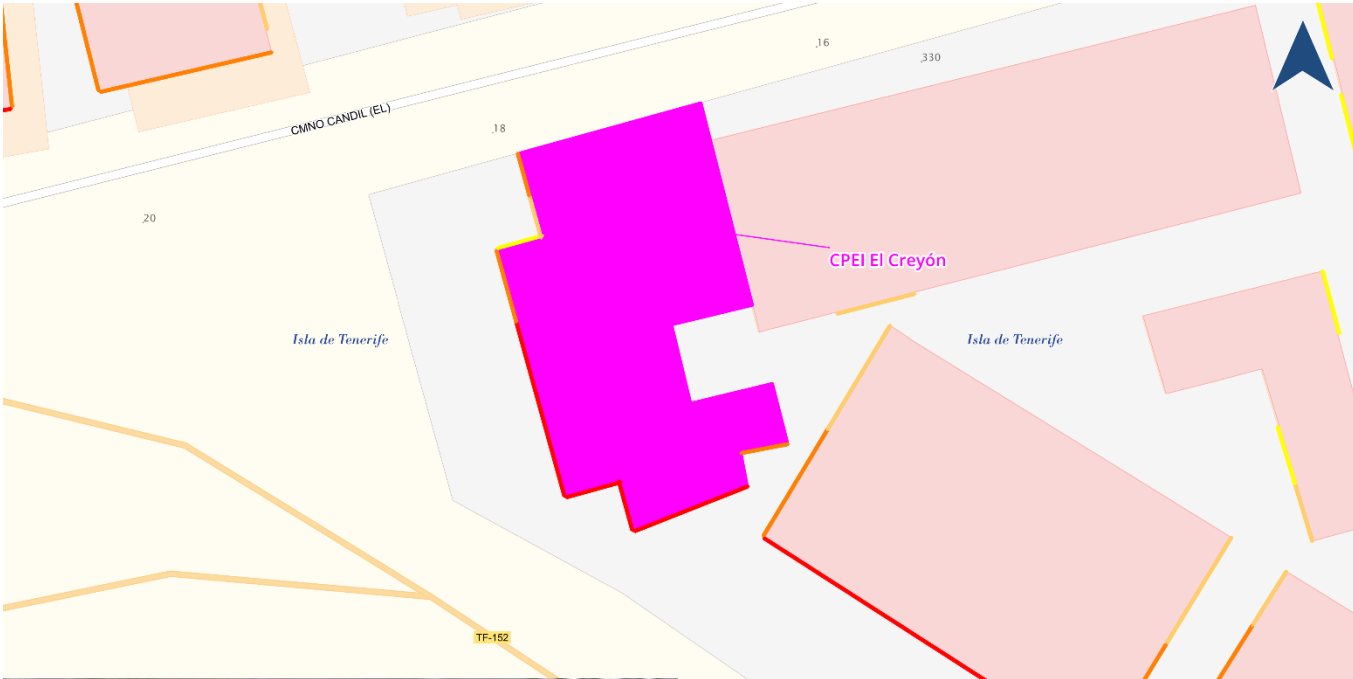
PCD 4		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno de Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

5.- PCD 5

5.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 5. CPEI El Croyón		
Localización del punto		Fotografía punto
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5 y TF-152	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	2	425
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

5.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

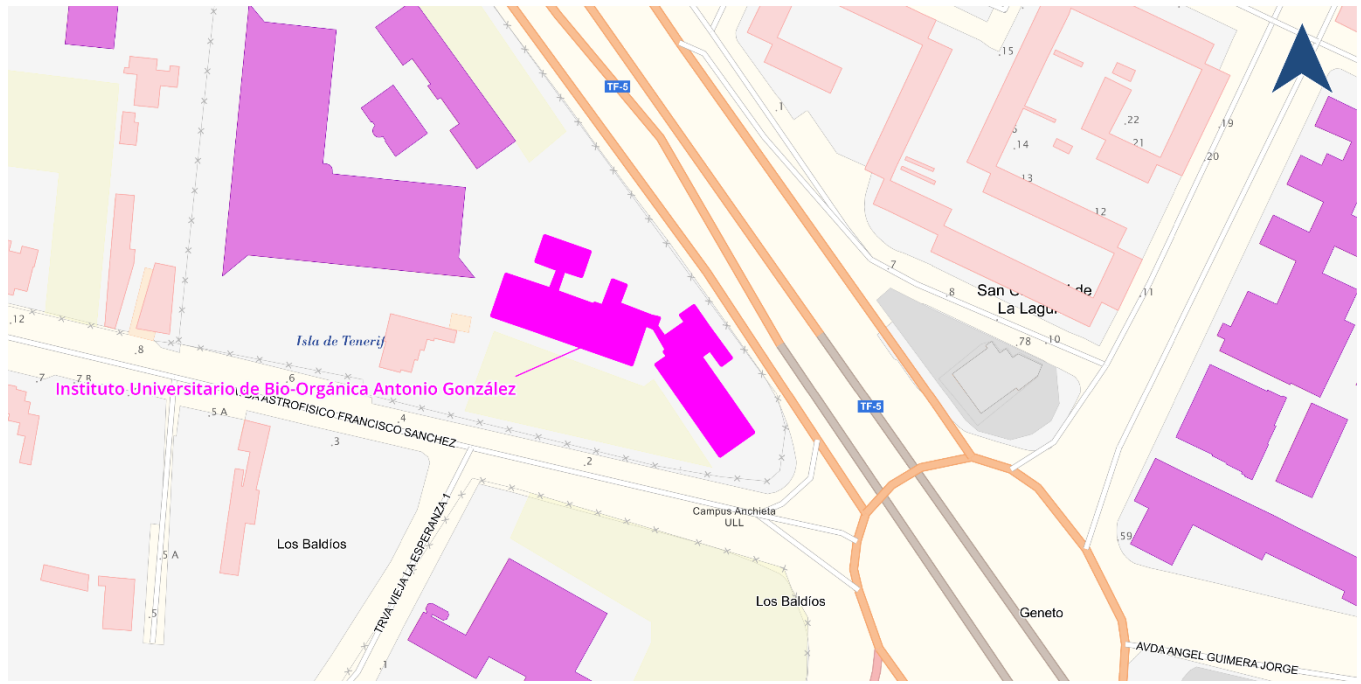
PCD 5					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	72,5 dBA	L _e	73 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		13
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 y TF-152 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 12,5 dBA en el periodo día y 13 dBA en el periodo tarde.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		425
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios docentes de 2 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

5.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCD 5		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

6.- PCD 6

6.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 6. Instituto Universitario de Bio-Organica Antonio González		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	2	Sin dato
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

6.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

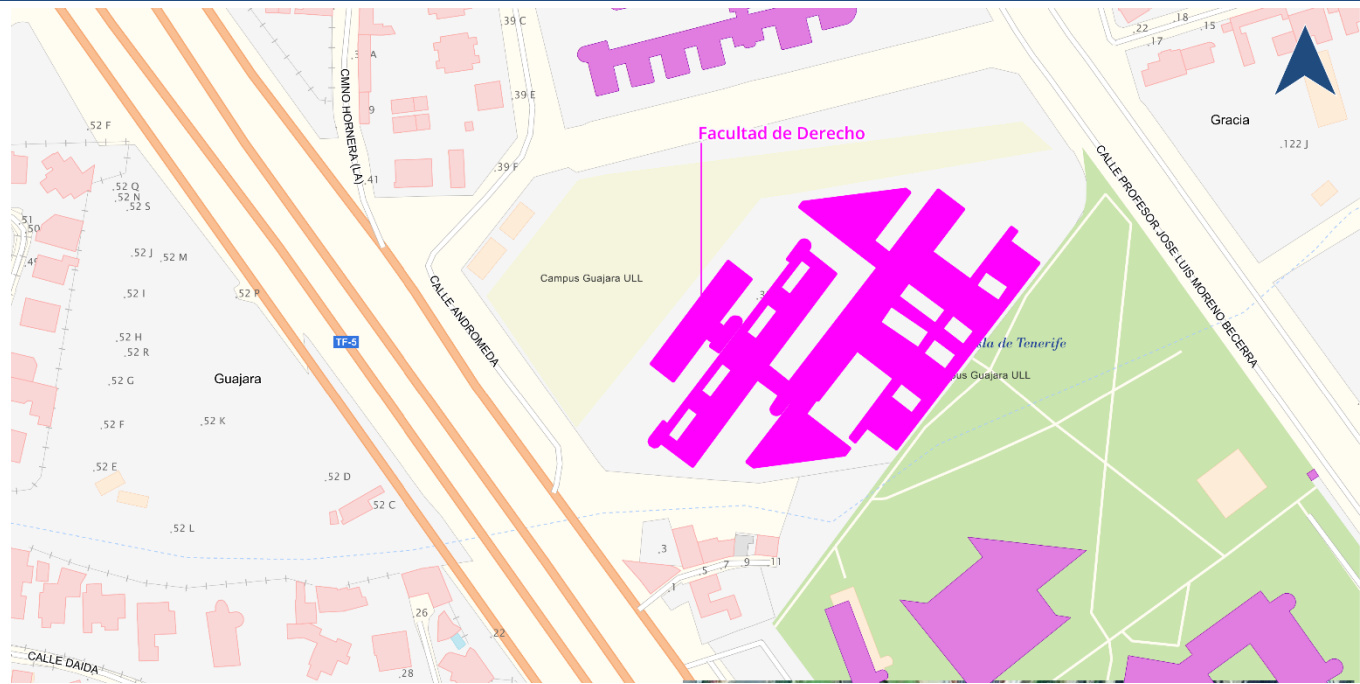
PCD 6					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	72,7 dBA	L _e	72,9 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		12,9
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 12,7 dBA en el periodo día y 12,9 dBA en el periodo tarde.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		Sin dato
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios docentes de 2 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

6.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCD 6		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

7.- PCD 7

7.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 7. Facultad de Derecho		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	4	Sin dato
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

7.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

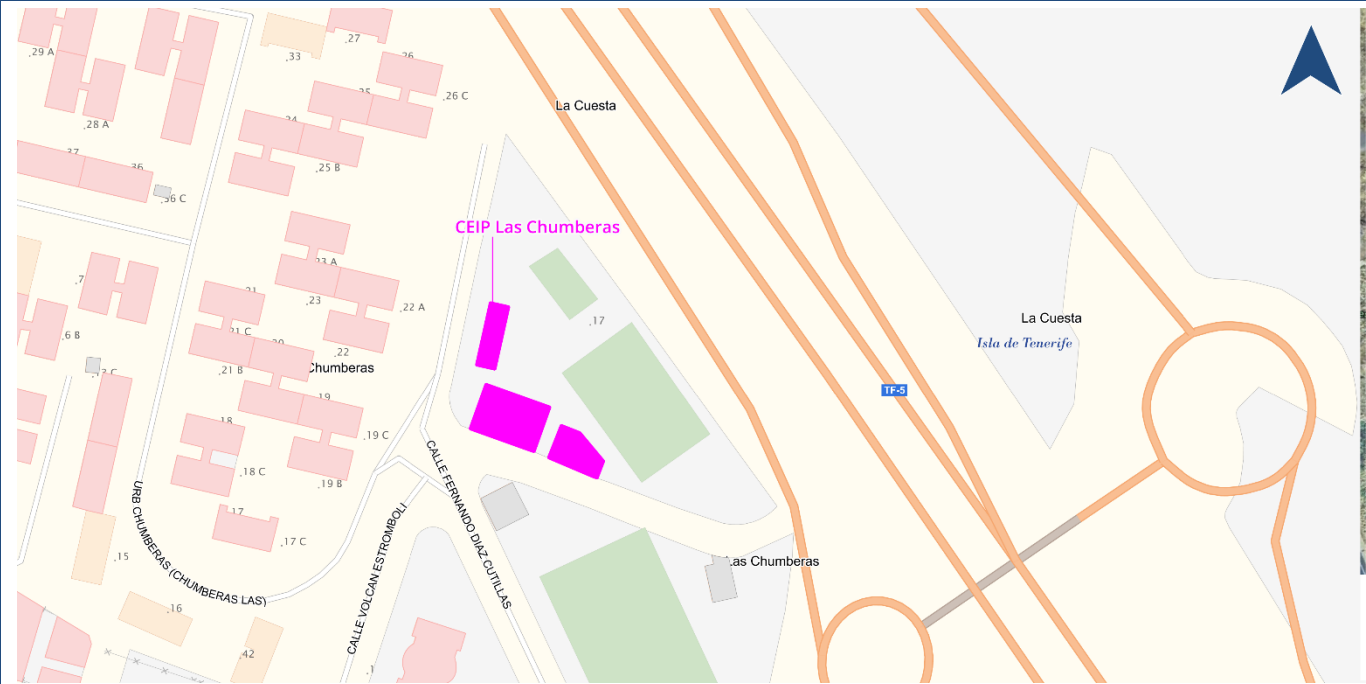
PCD 7					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	74,9 dBA	L _e	75,3 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		15,3
			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		Sin dato
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-
Edificios docentes de 4 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.					

7.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

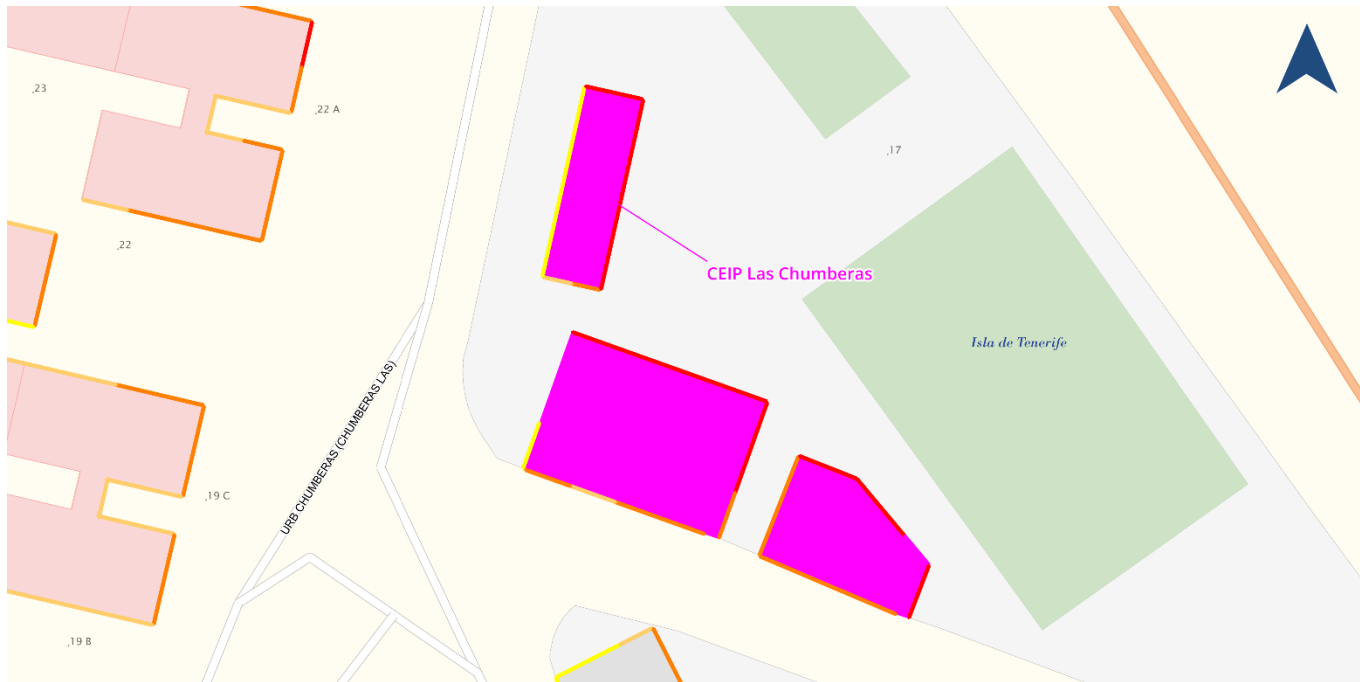
PCD 7		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

8.- PCD 8

8.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 8. CEIP Las Chumberas		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	2	187
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

8.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

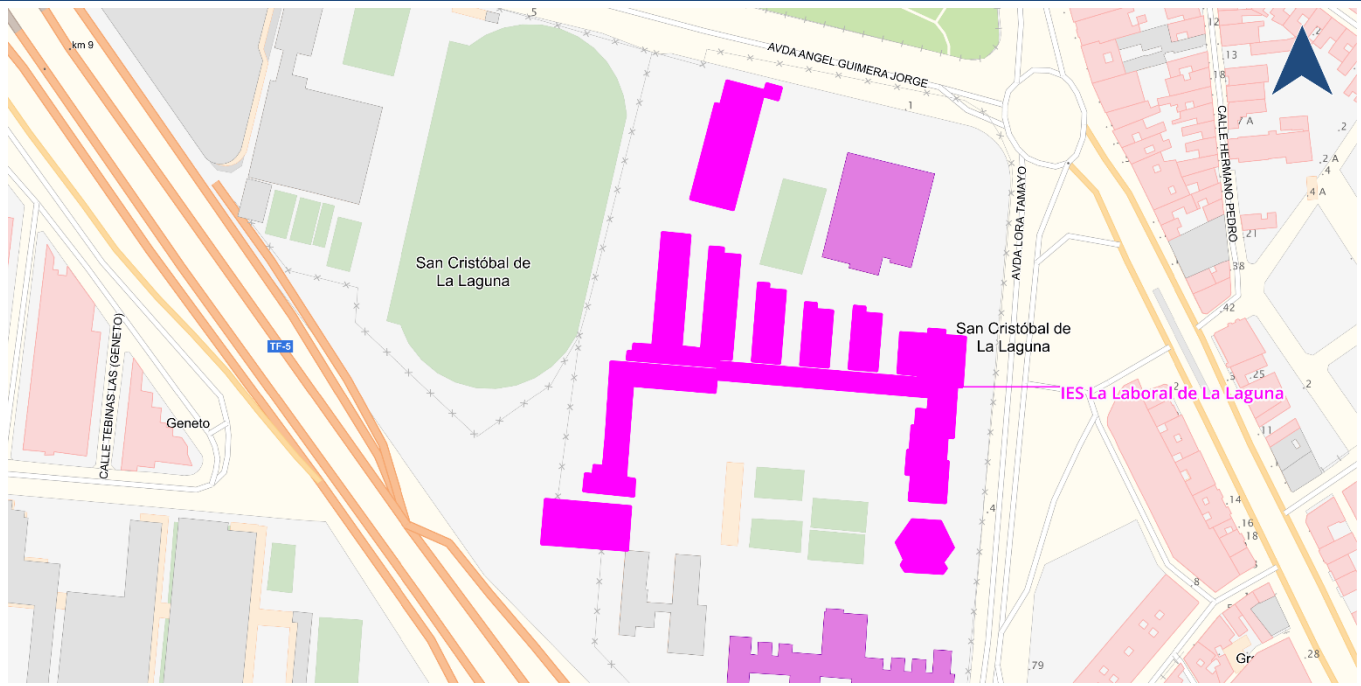
PCD 8					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	75 dBA	L _e	74,7 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		15
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 15 dBA en el periodo día y 14,7 dBA en el periodo tarde.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		187
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios docentes de 2 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

8.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

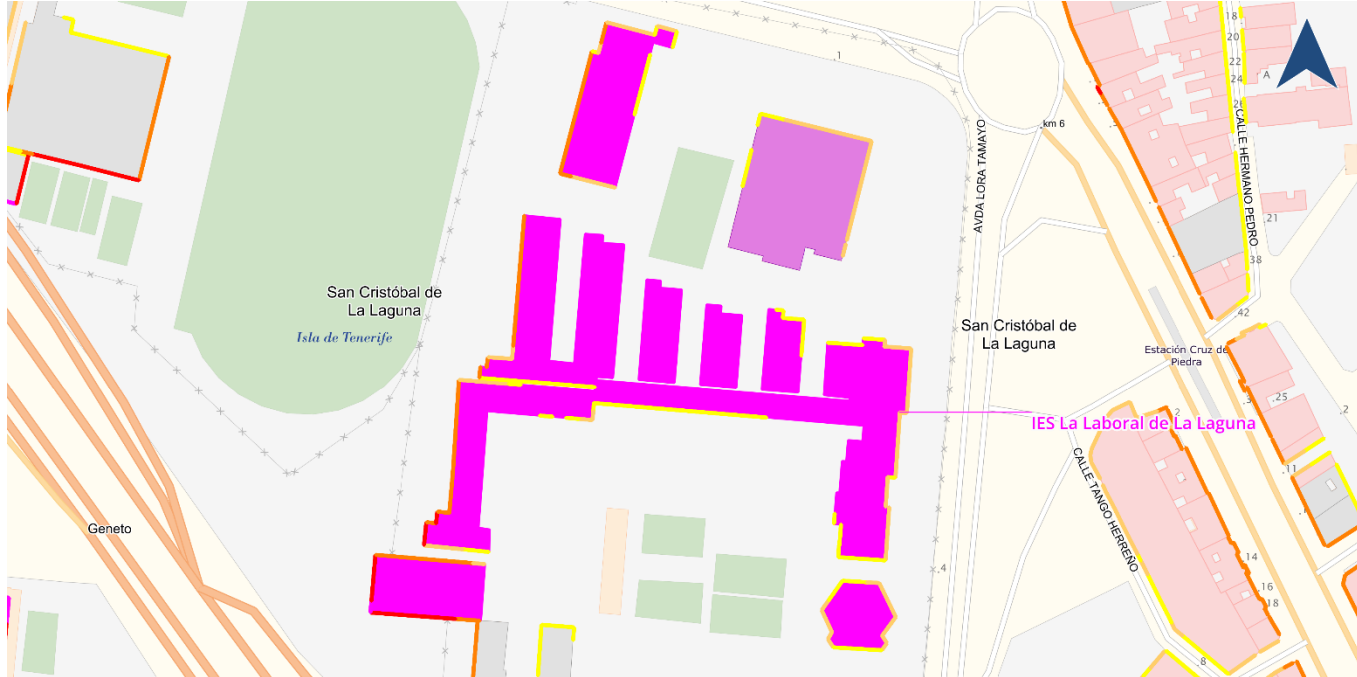
PCD 8		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR Carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

9.- PCD 9

9.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 9. IES La Laboral de La Laguna		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	2	1591
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

9.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

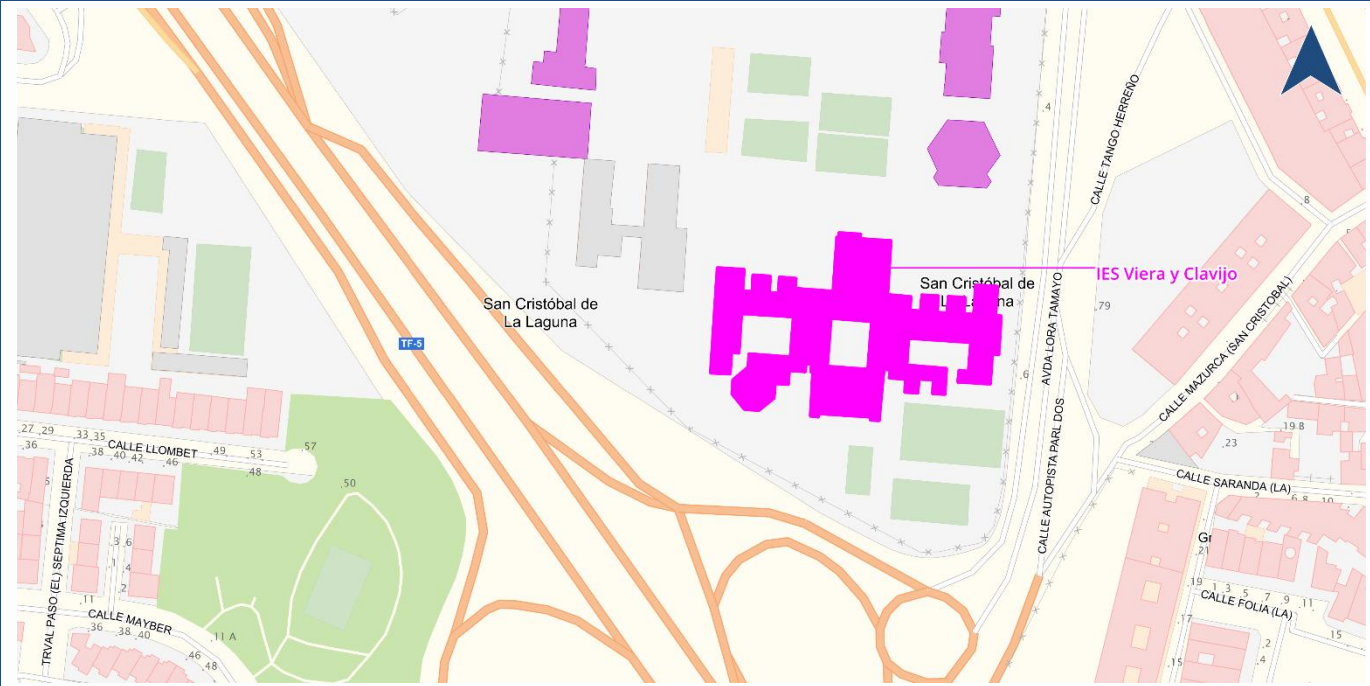
PCD 9					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	75,1 dBA	L _e	75,1 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 15,1 dBA tanto en el periodo día como en el periodo tarde.			Habitantes supera OCA		15,1
			Alumnos /camas supera OCA		1591
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios docentes de 2 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

9.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

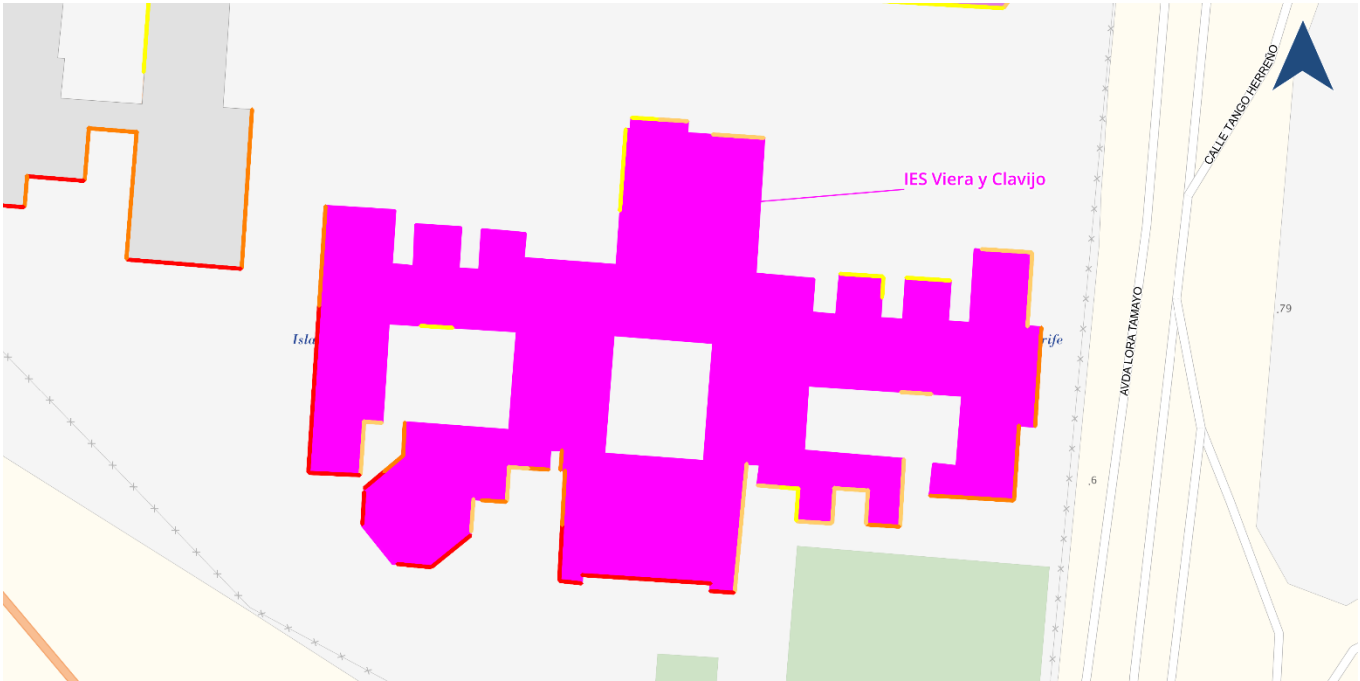
PCD 9		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

10.- PCD 10

10.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 10. IES Viera y Clavijo		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	4	Sin dato
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

10.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCD 10					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	71,9 dBA	L _e	72,7 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		15,2
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 15,1 dBA en el periodo día y 15,2 dBA en el periodo tarde.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		Sin dato
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios docentes de 2 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

10.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCD 10		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

11.- PCD 11

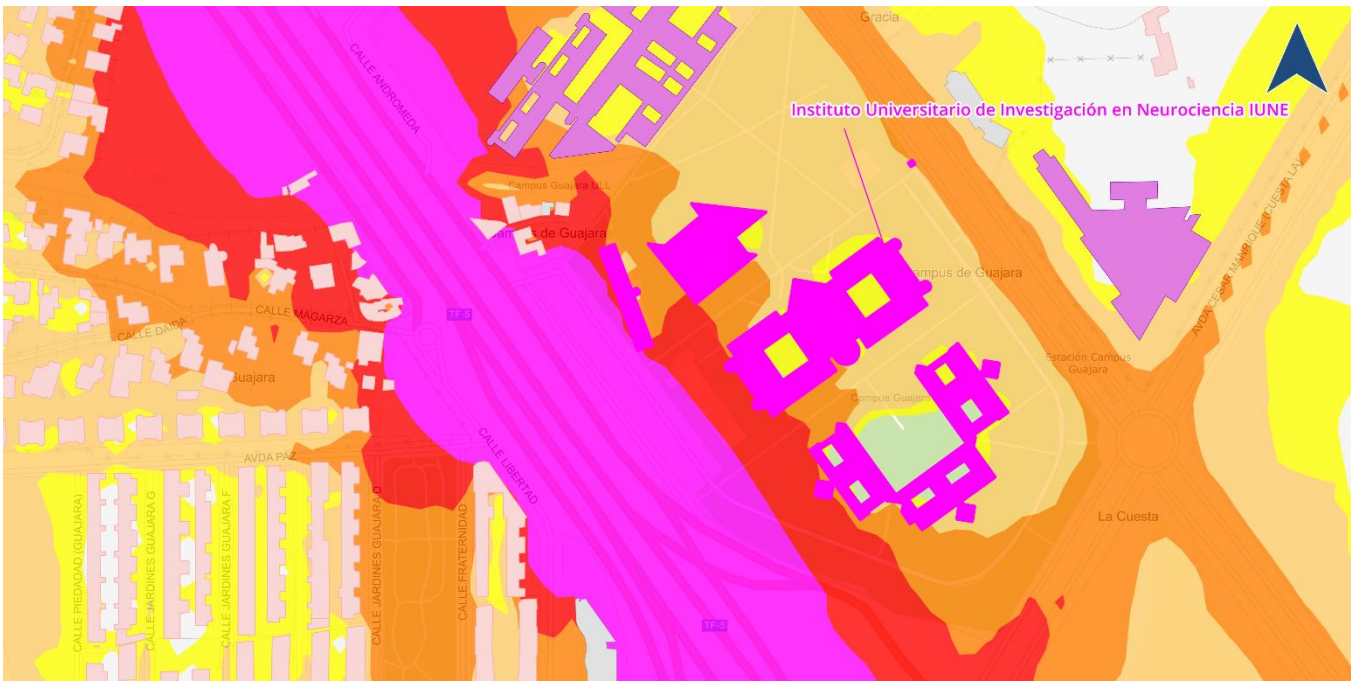
11.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 11. Instituto Universitario de Investigación en Neurociencia IUNE		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	6	Sin dato
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

11.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCD 11

Mapa de niveles sonoros (L_d)



Mapa de fachadas (L_d)



Niveles sonoros máximos en edificios docentes					
L _d	75,8 dBA	L _e	75,8 dBA	L _n	
Diagnóstico					
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 15,8 dBA tanto en el periodo día como en el periodo tarde.					
Tipología Edificación Existente					
Edificios docentes de 6 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.					

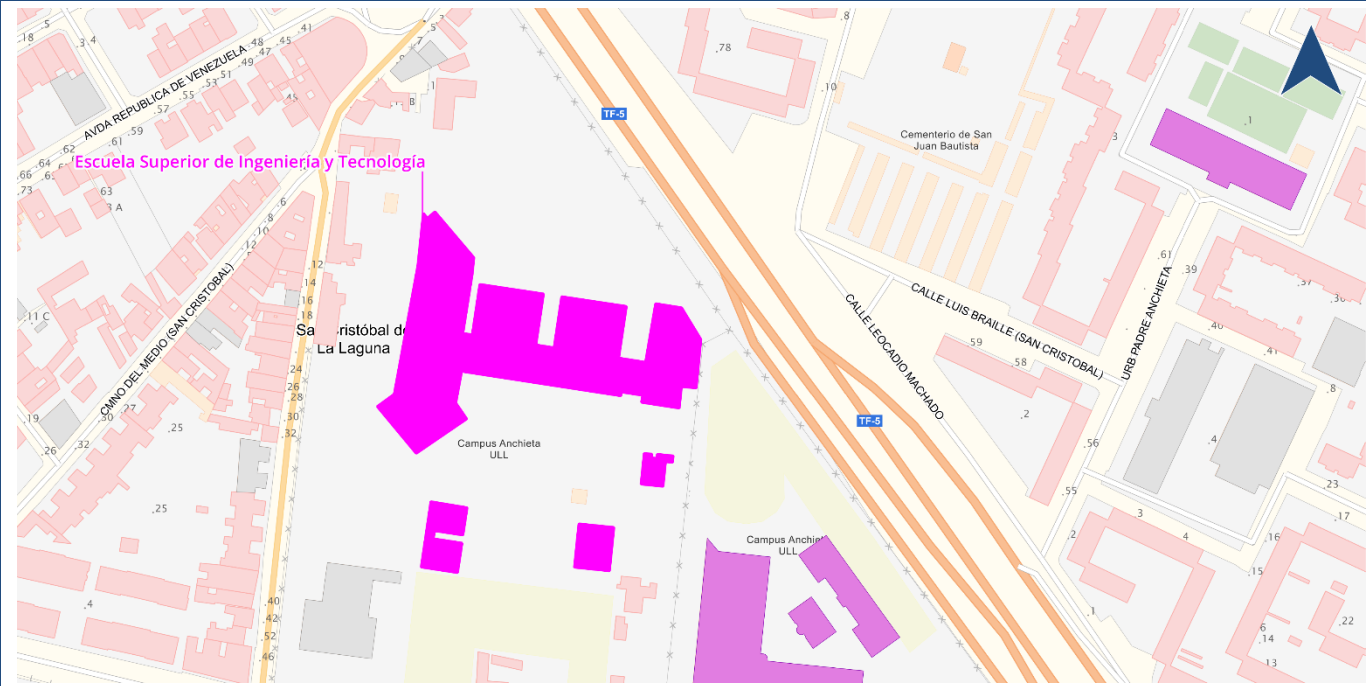
Datos obtenidos del MER	
Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde	15,8
Habitantes supera OCA	
Alumnos /camas supera OCA	Sin dato
Edificios sensibles superan OCA	1
Efectos nocivos de la zona de conflicto	
Molestias Intensas (MI)	-
Alteraciones Graves del Sueño (AGS)	-
Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)	-

11.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCD 11		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canaria		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

12.- PCD 12

12.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 12. Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	3	Sin dato
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	Si

12.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

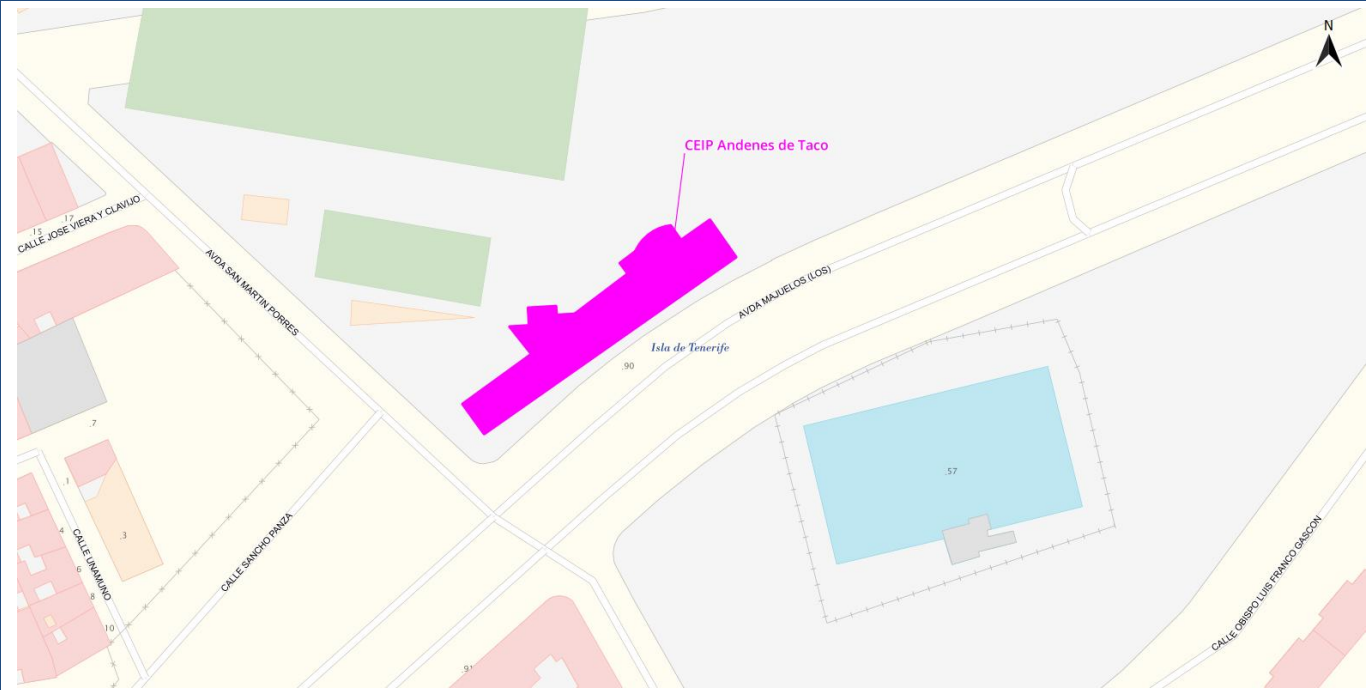
PCD 12					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	77,1 dBA	L _e	77,3 dBA	L _n	
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		17,3
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 17,1 dBA en el periodo día y 17,3 dBA en el periodo tarde.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		Sin dato
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		-
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios docentes de 3 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

12.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

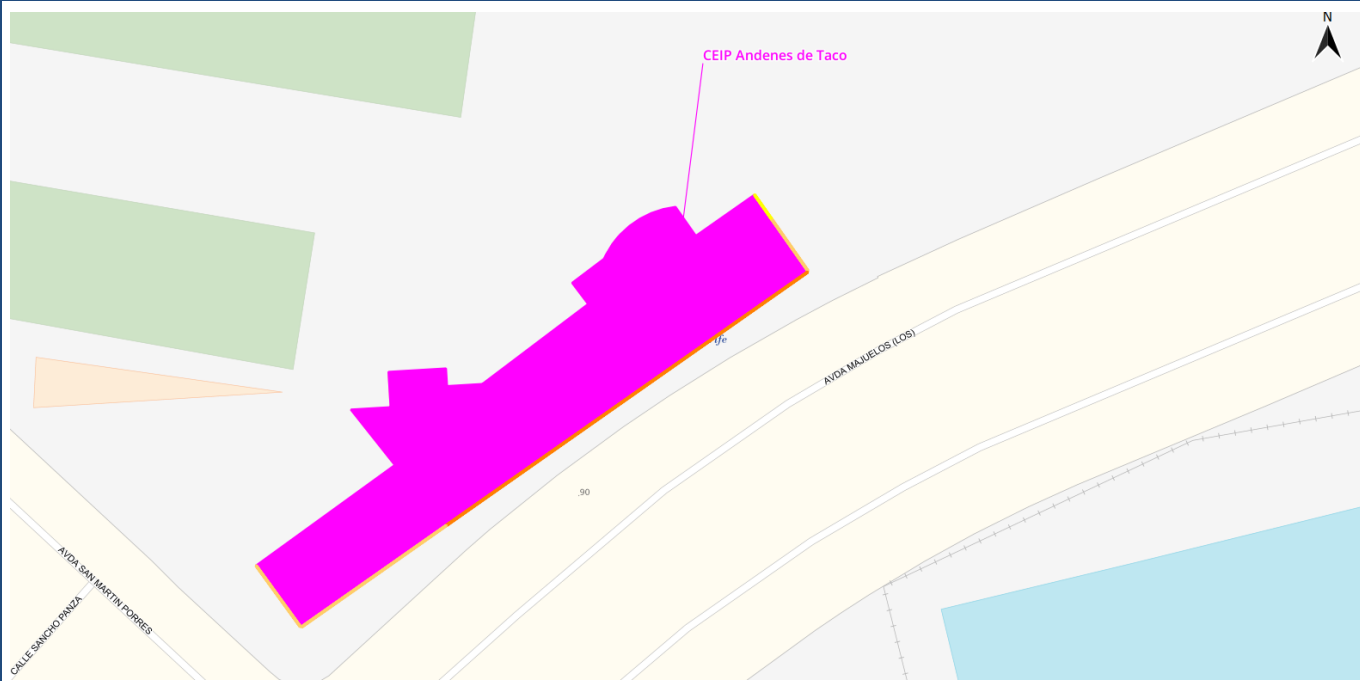
PCD 12		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

13.- PCD 13

13.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 13. CEIP Andenes de Taco		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
Avd. de Los Majuelos	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	2	172
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
Muro perimetral alrededor de área docente	No	Si

13.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

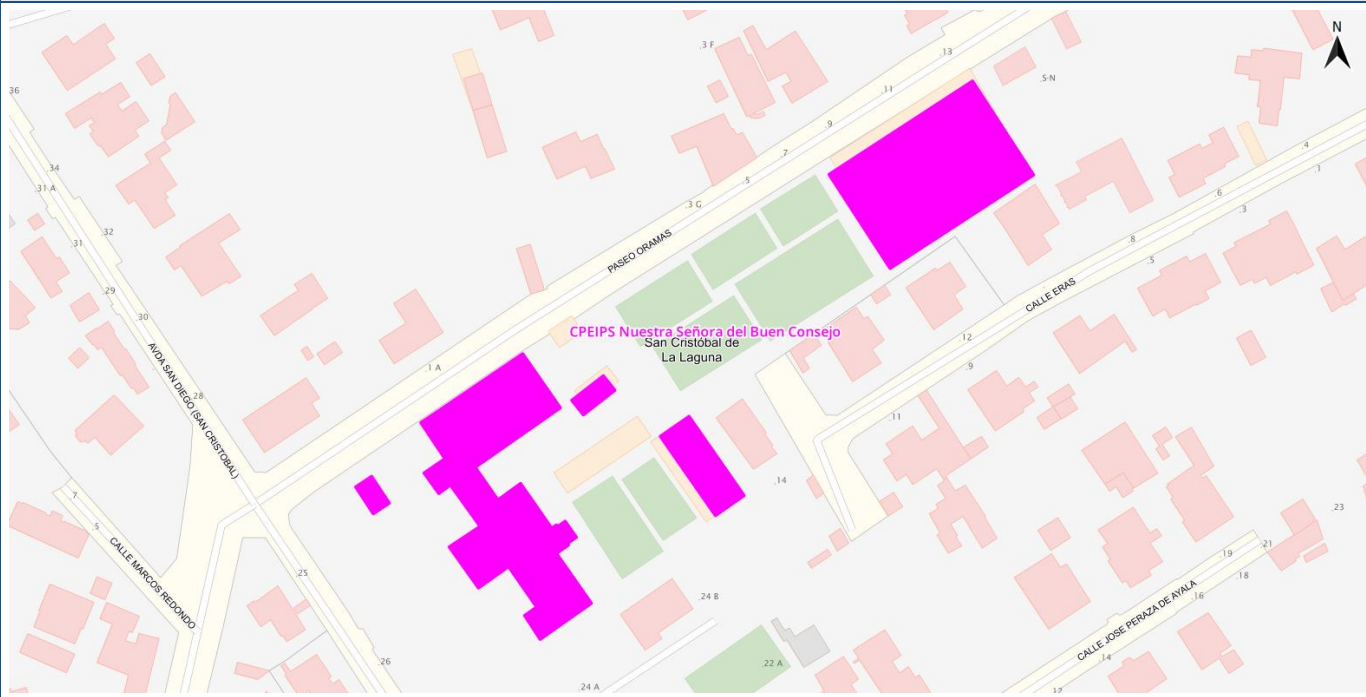
PCD 13						
Mapa de niveles sonoros (L _d)				Mapa de fachadas (L _d)		
						
Niveles sonoros máximos en edificios docentes				Datos obtenidos del MER		
L _d	65,4 dBA	L _e	64,6 dBA	L _n		
Diagnóstico				Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		
Centro docente sometido al ruido del tráfico viario de la Avenida de Los Majuelos de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 5,4 dBA en el periodo día y 4,6 dBA en el periodo tarde. Se ha comprobado in situ que se han ejecutado actuaciones de calmado de tráfico, zona 40 paso de peatones sobreelevado, etc. .				Habitantes supera OCA		
				Alumnos /camas supera OCA		
				Edificios sensibles superan OCA		
				Efectos nocivos de la zona de conflicto		
				Molestias Intensas (MI)		
Tipología Edificación Existente				Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		
Edificios docentes de 2 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.				Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		

13.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

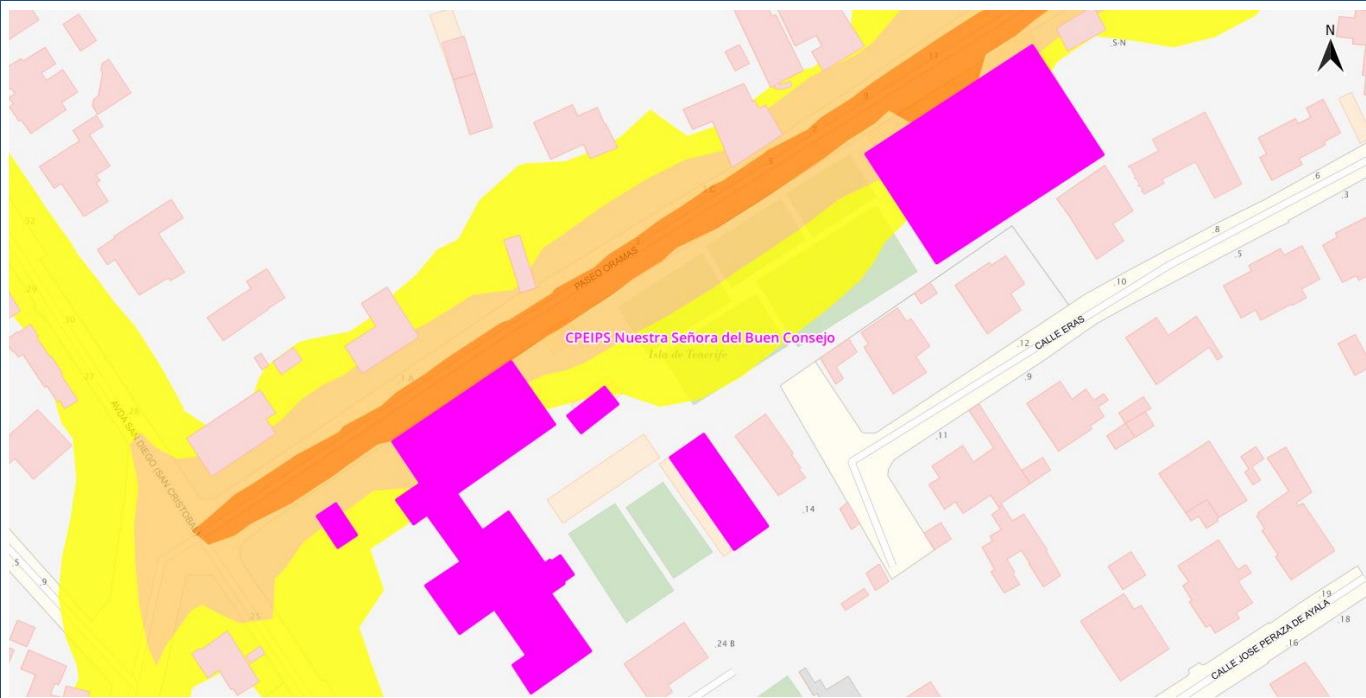
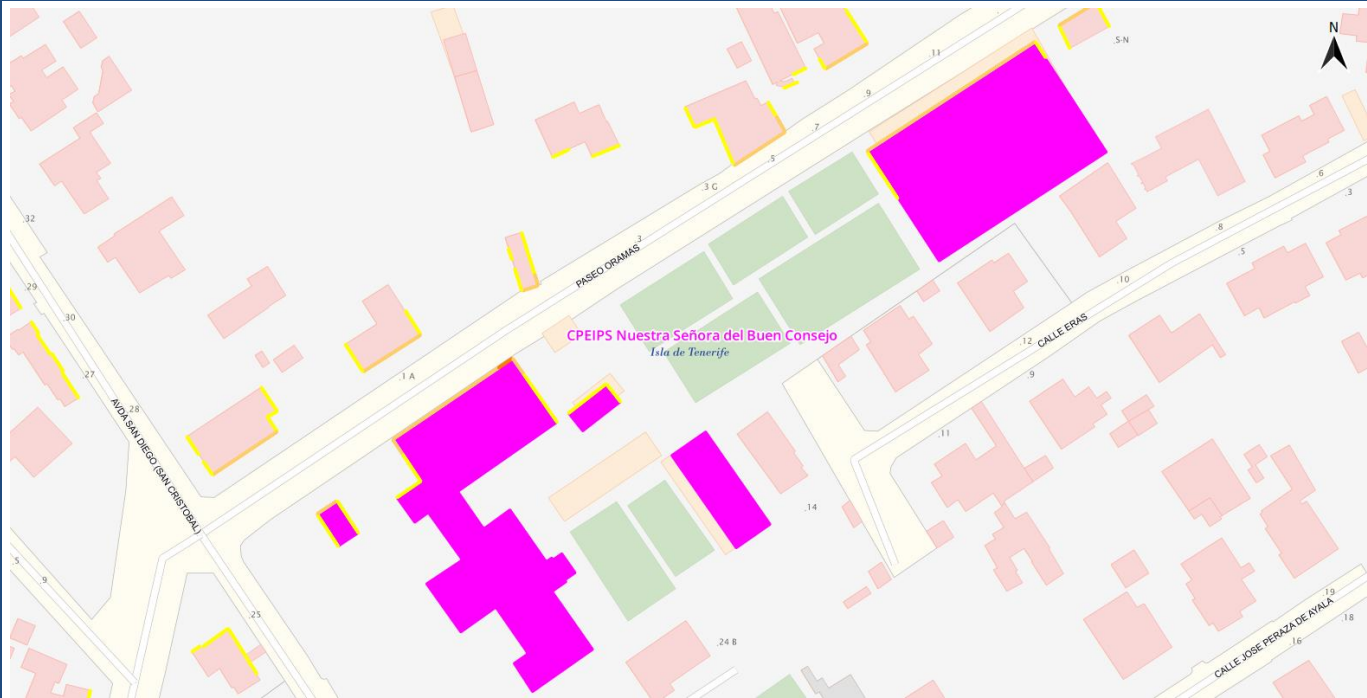
PCD 13						
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación				
Pantallas Acústicas	No	1	SEÑALIZACION	Cantidad	Precio Ud.	Total
Pavimento fonoabsorbente	No					
Reducción de velocidad	Si					
Otras actuaciones	No					
Descripción de las actuaciones y Justificación						
Reducción de velocidad a 30 km/h y refuerzo de señalización como zona escolar, zona 30, incluyendo señalización luminosa.						
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica						
Previsión de disminución en dBA	2					
% de población que deja de estar por encima del OCA	40 %					
					</	

14.- PCD 14

14.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCD 14. Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología		
Localización del punto	Fotografía punto	
		
Caracterización del viario	Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
Paseo Oramas	Docente	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
NO	3	Sin dato
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
Muro perimetral alrededor del recinto escolar	No	Si

14.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCD 14					
Mapa de niveles sonoros (L _d)			Mapa de fachadas (L _d)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios docentes			Datos obtenidos del MER		
L _d	65 dBA	L _e	64,8 dBA	L _n	
Diagnóstico Centro docente sometido al ruido del tráfico viario del Paseo Oramas de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 5 dBA en el periodo día y 4,8 dBA en el periodo tarde. .			Superación máxima OCA (dBA) en el periodo día o tarde		5
			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		654 alumnos
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
Tipología Edificación Existente Edificios docentes de PB+2 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Molestias Intensas (MI)		-
			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

14.3.- 2PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCD 14				
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación		
Pantallas Acústicas	No	Cód.	Descripción	Cantidad Precio Ud. Total
Pavimento fonoabsorbente	No	1	CALMADO DE TRAFICO	
Reducción de velocidad	Si		Ud. Sobreelevación paso de peatones calzada única existente.	2 15.000,00 € 30.000,00 €
Otras actuaciones	Calmado de trafico	2	SEÑALIZACION	
Descripción de las actuaciones y justificación			Instalación de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1 3.000,00 € 3.000,00 €
Refuerzo de señalización como zona escolar, zona 20, incluyendo sobeelevacion de dos pasos de peatones existentes.			SUMAN	33.000,00 €
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica			15 % Imprevistos y Seguridad y Salud	4.950,00 €
Previsión de disminución en dBA	2			
% de población que deja de estar por encima del OCA	50 %		Ejecución Material	37.950,00 €
			16% Gastos Generales:	6.072,00 €
			6 % Beneficio Industrial:	2.277,00 €
			PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	46.299,00 €
			7 % IGIC	3.240,93 €
			PRESUPUESTO TOTAL ACTUACION	49.539,93 €

15.- PCS 1

15.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCS1. Centro Soclosanitario Hospital Nuestra Señora de los Dolores		
Localización del punto	Fotografía punto	
		
Caracterización del viario	Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-2	Sanitario	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
No	PB+2	
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	No

15.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCS 1.							
Mapa de niveles sonoros (L _n)				Mapa de fachadas (L _n)			
							
Niveles sonoros máximos en edificios sanitarios							
L _d	71,1 dBA	L _e	71,2 dBA	L _n	64 dBA		
Diagnóstico							
Centro sanitario sometido al ruido del tráfico de la TF-2 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 14 dBA en el periodo noche.							
Tipología Edificación Existente							
Edificios docentes de PB + 1 plantas no existen fachadas ciegas expuestas.							

Datos obtenidos del MER	
Superación máxima OCA (dBA)	14
Habitantes supera OCA	-
Alumnos /camas supera OCA	-
Edificios sensibles superan OCA	1
Efectos nocivos de la zona de conflicto	
Molestias Intensas (MI)	-
Alteraciones Graves del Sueño (AGS)	-
Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)	-

15.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

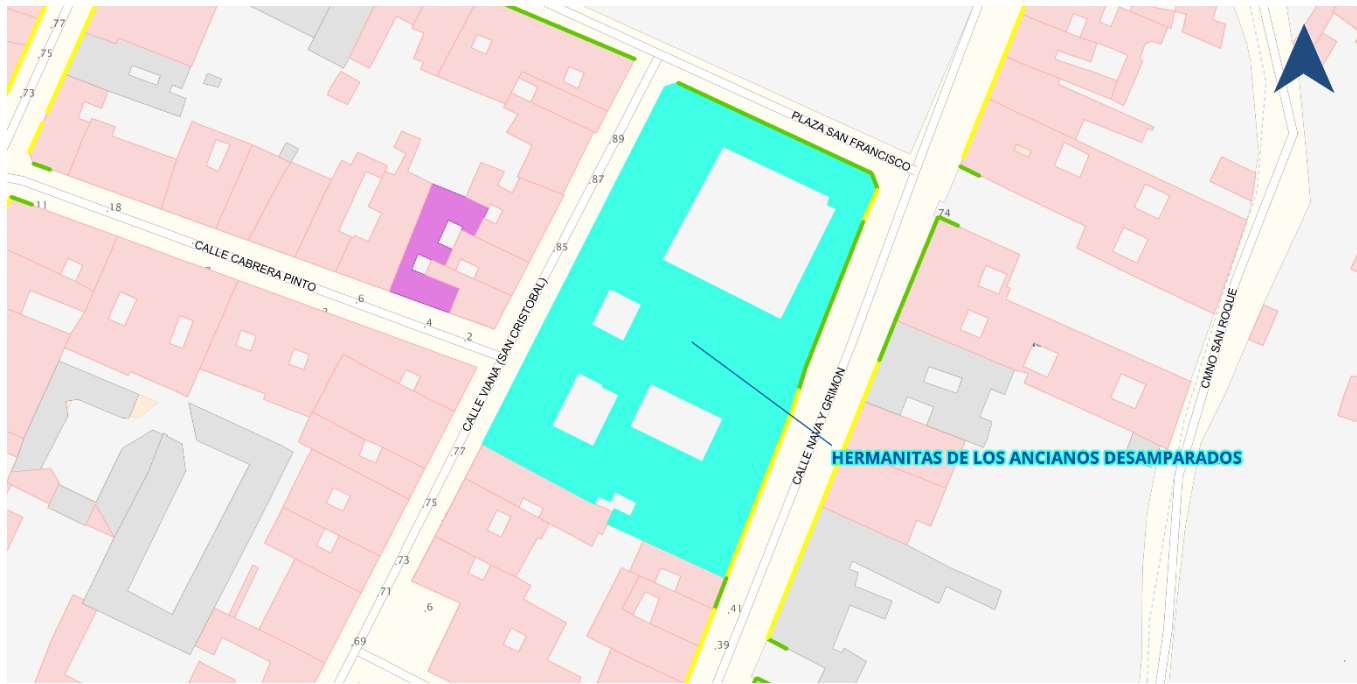
PCS 1		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

16.- PCS 2

16.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PC52. Hermanitas de los Ancianos Desamparados			
Localización del punto		Fotografía punto	
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	C/ Viana	Uso del edificio	Otros usos edificio
Otras fuentes de ruido	No	Nº plantas	Alumnos /camas
Obstáculos	No	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
	No	No	No

16.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

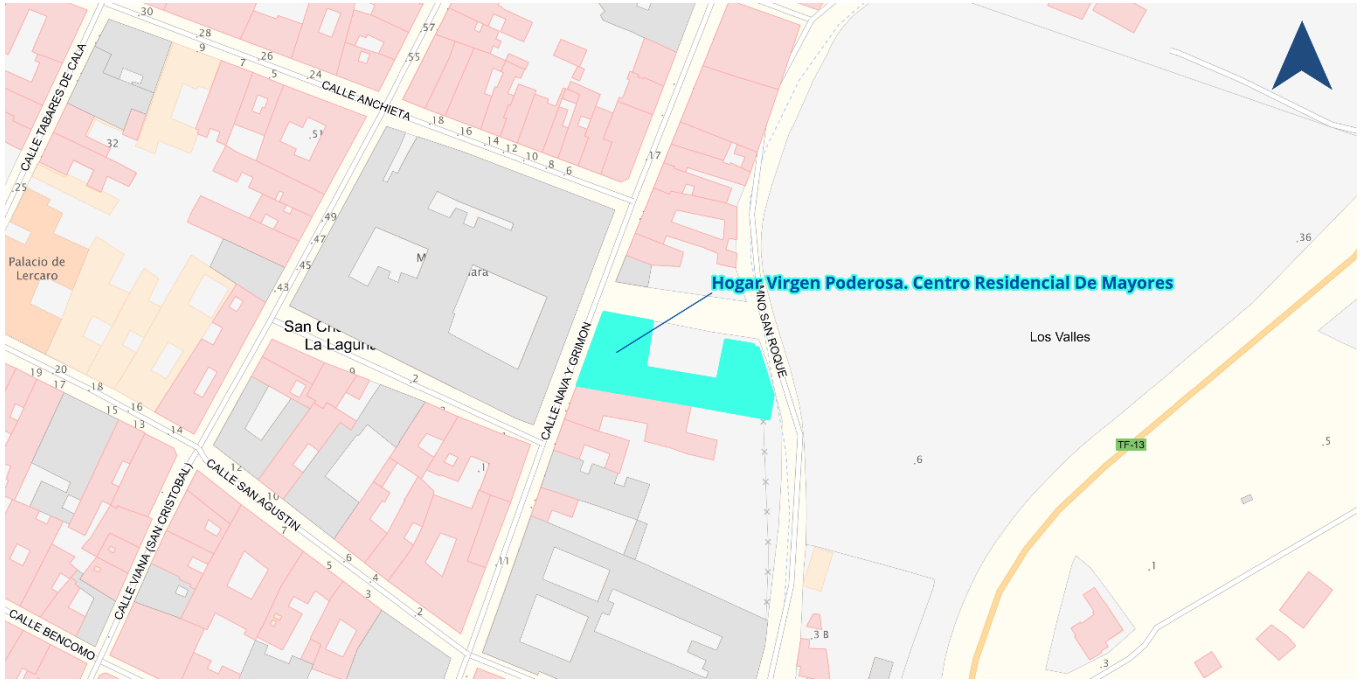
PCS 2.										
Mapa de niveles sonoros (L _n)					Mapa de fachadas (L _n)					
										
Niveles sonoros máximos en edificios sanitarios					Datos obtenidos del MER					
L _d	63,8 dBA	L _e	63,6 dBA	L _n	55,3 dBA	Superación máxima OCA (dBA)			5,3	
Diagnóstico						Habitantes supera OCA			-	
Centro sanitario sometido al ruido del tráfico viario municipal de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 5,3 dBA en el periodo noche.						Alumnos /camas supera OCA			115	
						Edificios sensibles superan OCA			1	
						Efectos nocivos de la zona de conflicto				
						Molestias Intensas (MI)			-	
						Alteraciones Graves del Sueño (AGS)			-	
Tipología Edificación Existente						Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)			-	
Edificios sanitario de PB +2 plantas no existen fachadas ciegas expuestas.										

16.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación				
Pantallas Acústicas	No	Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
Pavimento fonoabsorbente	No	1	CALMADO DE TRAFICO			
Reducción de velocidad	No		Ud. Sobreelevación paso de peatones calzada única existente.	2	15.000,00 €	30.000,00 €
Otras actuaciones	Calmado de trafico	2	SEÑALIZACION			
Descripción de las actuaciones y justificación			Instalación de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	3.000,00 €	3.000,00 €
Se propone refuerzo señalización de zona 30 y refuerzo mediante la sobreelevación de dos paso de peatones existentes			SUMAN			33.000,00 €
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica			15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			4.950,00 €
Previsión de disminución en dBA	2		Ejecución Material			37.950,00 €
% de población que deja de estar por encima del OCA	35 %		16% Gastos Generales:			6.072,00 €
			6 % Beneficio Industrial:			2.277,00 €
			PRESUPUESTO BASE DE LICITACION			46.299,00 €
			7 % IGIC			3.240,93 €
			PRESUPUESTO TOTAL ACTUACION			49.539,93 €

17.- PCS 3

17.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCS3. Hogar Virgen Poderosa, Centro Residencial De Mayores		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
C/ Nava y Grimon	Sanitario	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
No	PB+2	
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	No

17.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

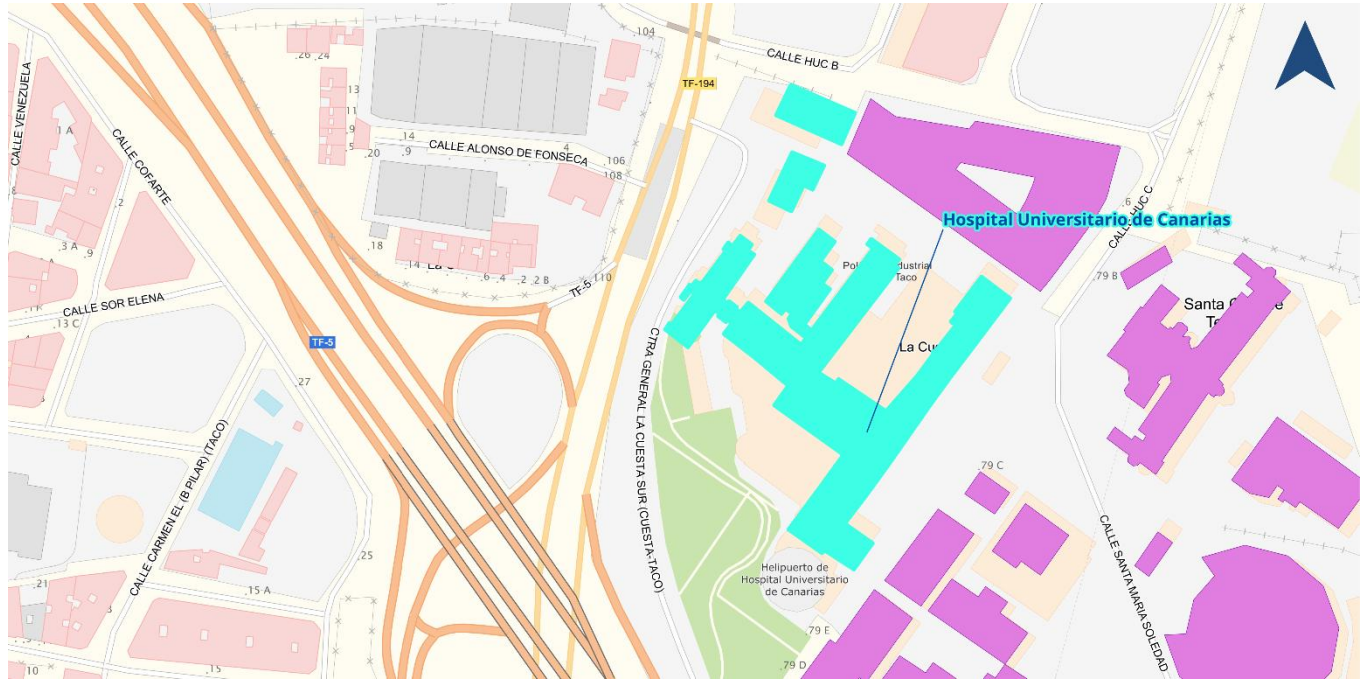
PCS 3									
Mapa de niveles sonoros (L _n)					Mapa de fachadas (L _n)				
Niveles sonoros máximos en edificios sanitarios					Datos obtenidos del MER				
L _d	65,1 dBA	L _e	64,9 dBA	L _n	56,6 dBA	Superación máxima OCA (dBA)		6,6	
Diagnóstico Centro sanitario sometido al ruido del tráfico viario municipal de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 6,6 dBA en el periodo noche.					Habitantes supera OCA		-		
					Alumnos /camas supera OCA		29		
					Edificios sensibles superan OCA		1		
					Efectos nocivos de la zona de conflicto				
					Molestias Intensas (MI)		-		
Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-							
Tipología Edificación Existente					Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-		
Edificios Sanitario de PB + 1 plantas no existen fachadas ciegas expuestas.									

17.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

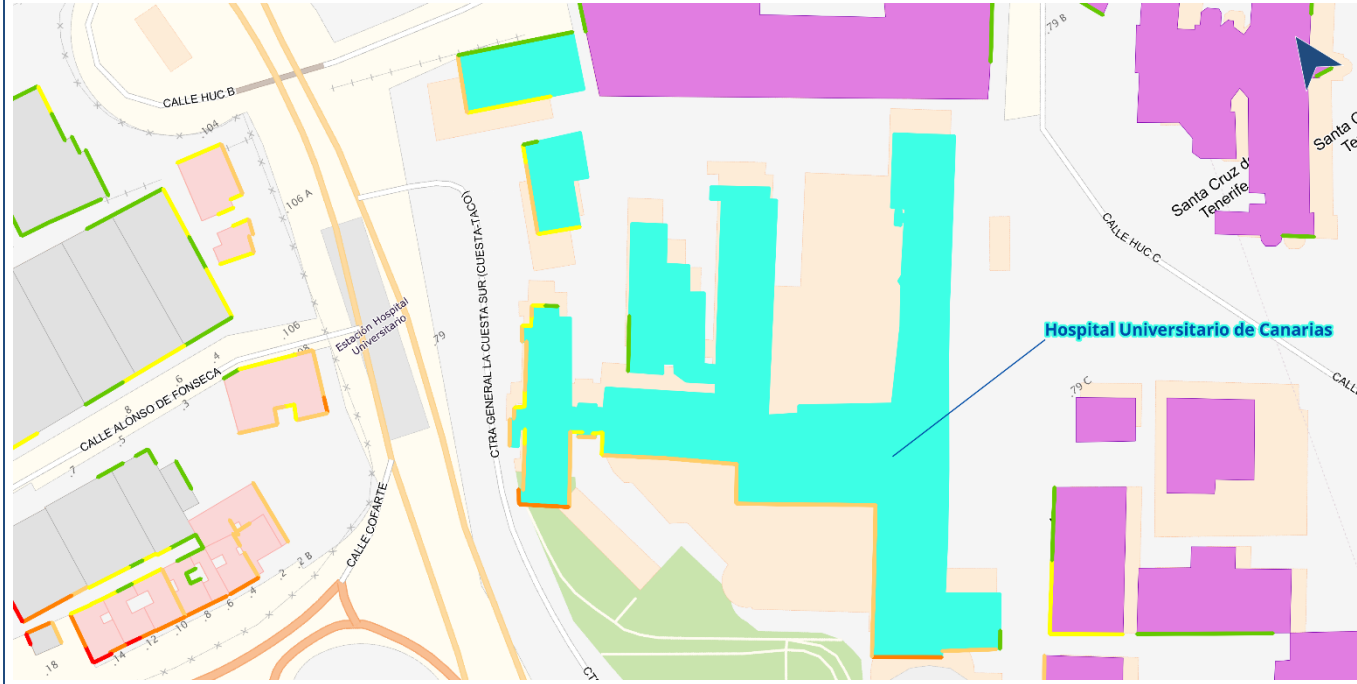
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación				
Pantallas Acústicas	No	Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
Pavimento fonoabsorbente	No	1	CALMADO DE TRAFICO			
Reducción de velocidad	No		Ud. Sobreelevación paso de peatones calzada única existente.	2	15.000,00 €	30.000,00 €
Otras actuaciones	Calmado de trafico	2	SEÑALIZACION			
Descripción de las actuaciones y justificación			Instalación de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	3.000,00 €	3.000,00 €
Se propone refuerzo señalización de zona 30 y refuerzo mediante la sobreelevación de dos paso de peatones existentes			SUMAN			33.000,00 €
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica			15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			4.950,00 €
Previsión de disminución en dBA	2		Ejecución Material			37.950,00 €
% de población que deja de estar por encima del OCA	35 %		16% Gastos Generales:			6.072,00 €
			6 % Beneficio Industrial:			2.277,00 €
			PRESUPUESTO BASE DE LICITACION			46.299,00 €
			7 % IGIC			3.240,93 €
			PRESUPUESTO TOTAL ACTUACION			49.539,93 €

18.- PCS 4

18.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCS4. Hospital Universitario de Canarias		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Sanitario	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
No	PB+ 12	
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	No

18.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

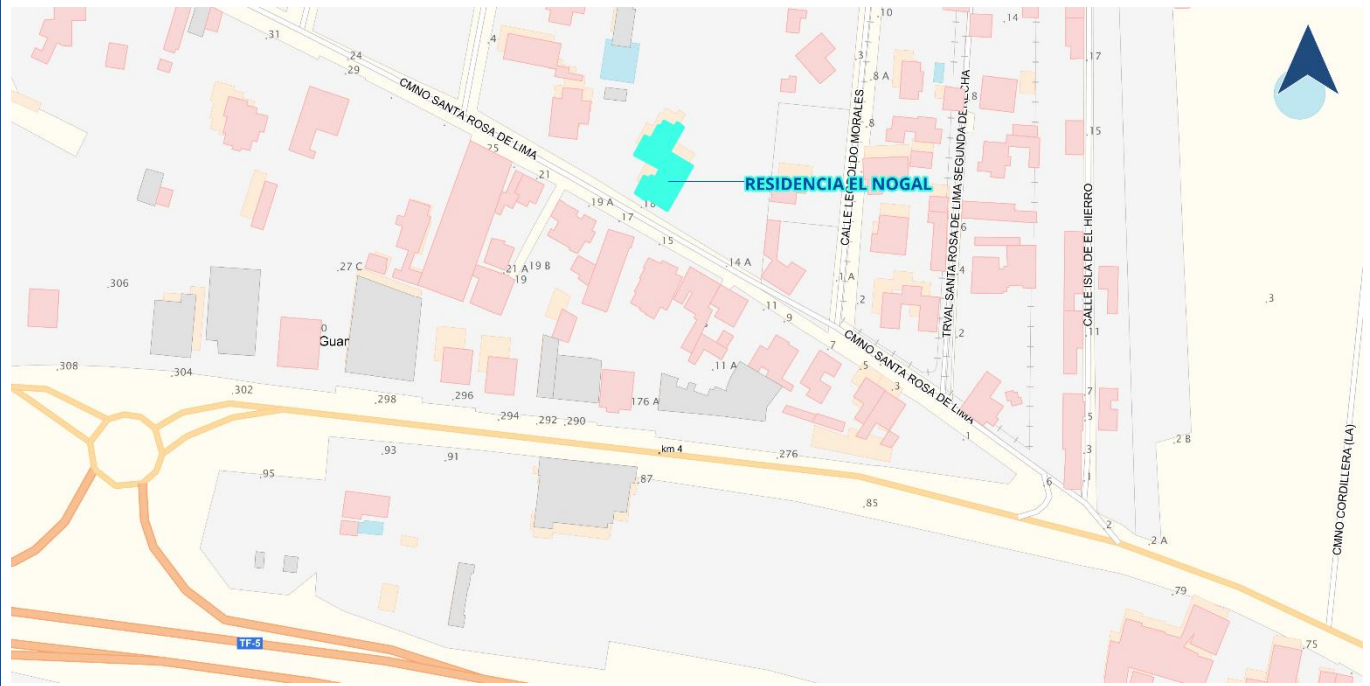
PCS 4					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios sanitarios					
L _d	72,4 dBA	L _e	73 dBA	L _n	66,9 dBA
Diagnóstico			Datos obtenidos del MER		
Centro sanitario sometido al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 16,9 dBA en el periodo noche.			Superación máxima OCA (dBA)		16,9
			Habitantes supera OCA		-
			Alumnos /camas supera OCA		-
			Edificios sensibles superan OCA		1
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
Tipología Edificación Existente			Molestias Intensas (MI)		-
			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		-
Edificios sanitario de PB + 12 plantas no existen fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		-

18.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

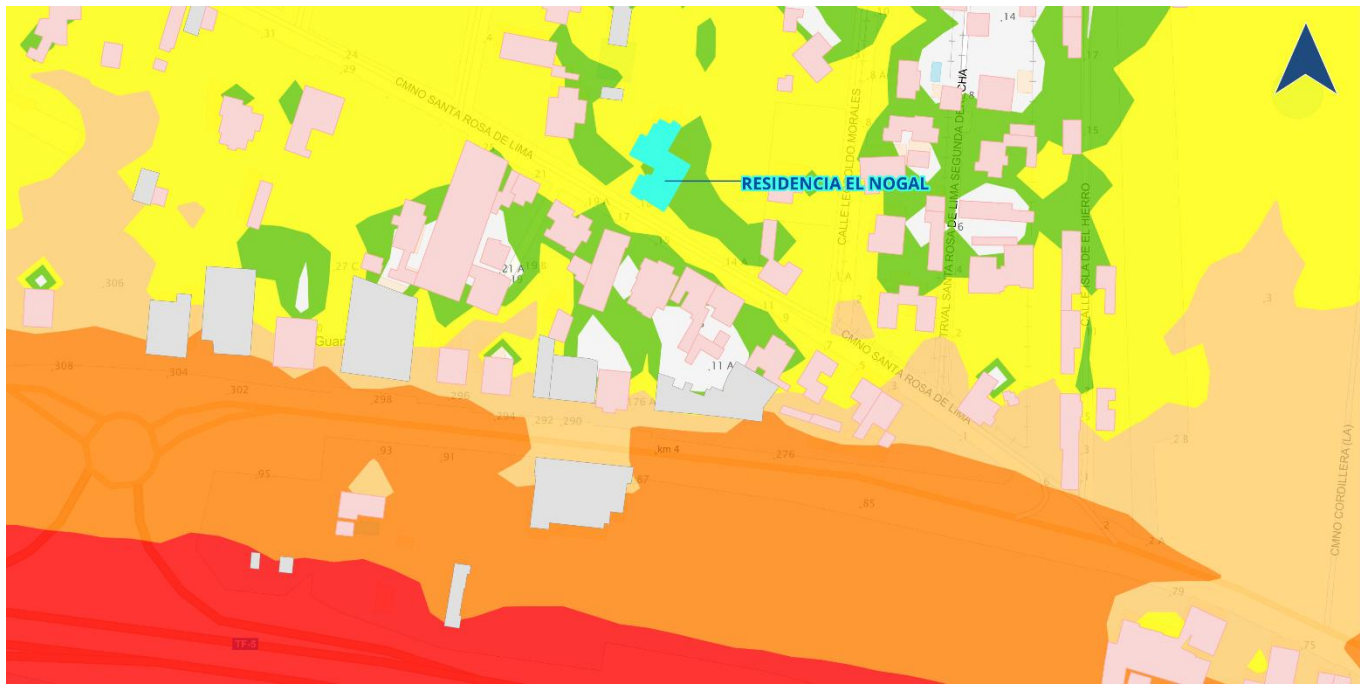
PCS 4		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	Si	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR Carreteras Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

19.- PCS 5

19.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PC55. Residencia El Nogal		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Sanitario	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Alumnos /camas
No	PB	
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	Si	No

19.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCS 5					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios sanitarios			Datos obtenidos del MER		
L _d	62,6 dBA	L _e	62,9 dBA	L _n	56,1 dBA
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA)		
Centro sanitario sometido al ruido del tráfico viario municipal de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 6,1 dBA en el periodo noche.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		
			Edificios sensibles superan OCA		
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		
Edificios Sanitario de PB no existen fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		

19.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

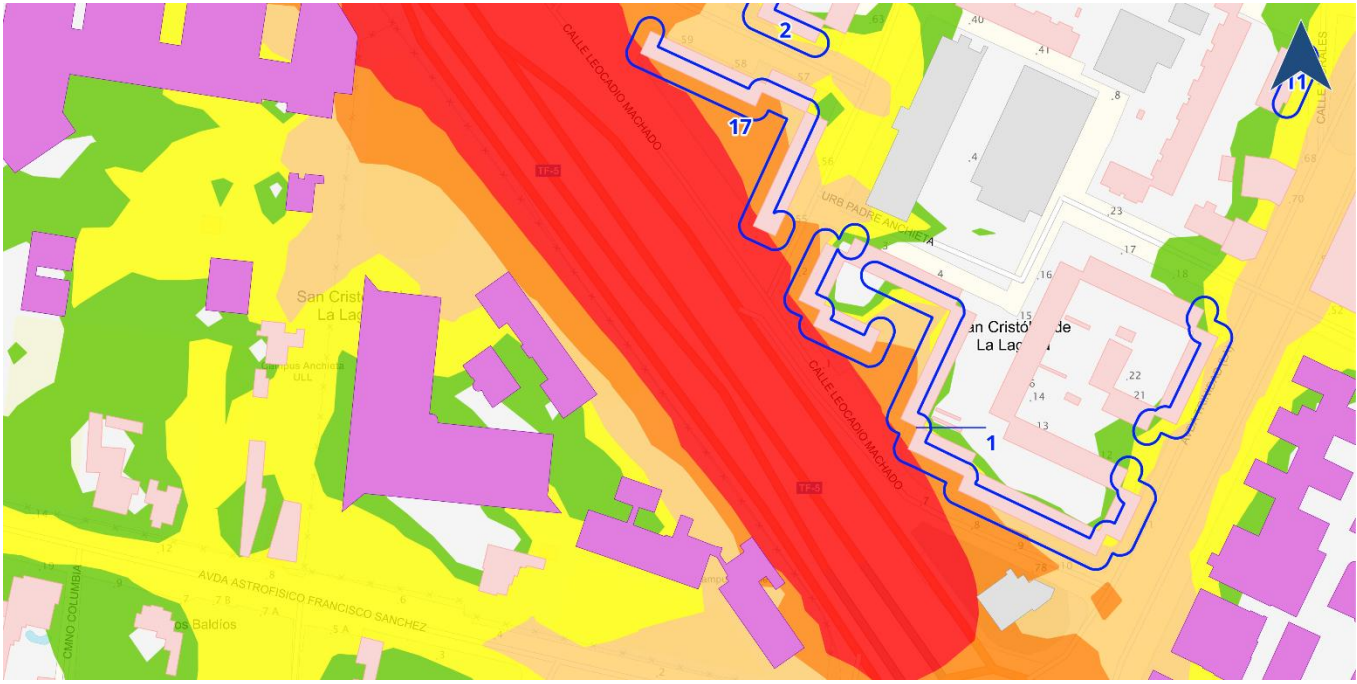
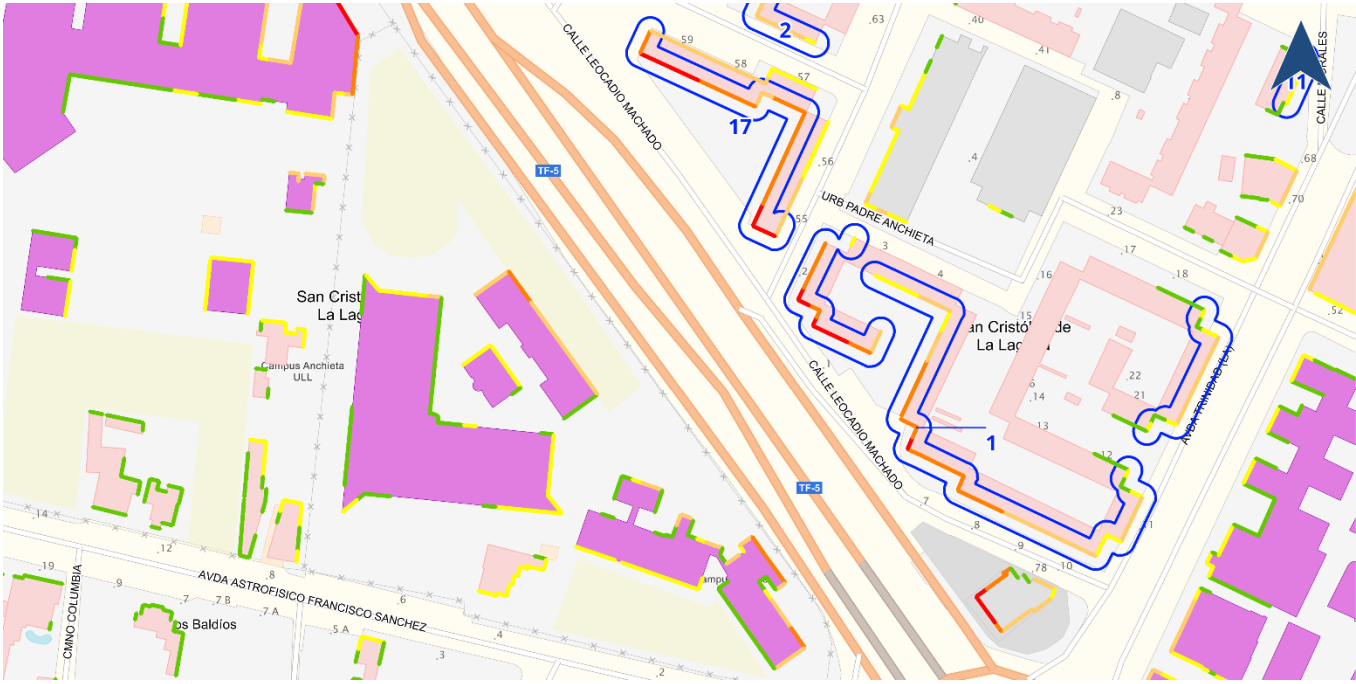
PCS 5		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
En la visita de campo se ha comprobado que la fachada expuesta es ciega, por lo que desaparece la afección acústica, no proponiéndose actuaciones		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

20.- PCR 1YPCR 17

20.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 1 Y PCR 17		
Localización del punto	Fotografía punto	
		
Caracterización del viario	Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
Ruido de tráfico de la autopista TF-5	Residencial	Si, bajo no residencial
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+4	440 - 105
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

20.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

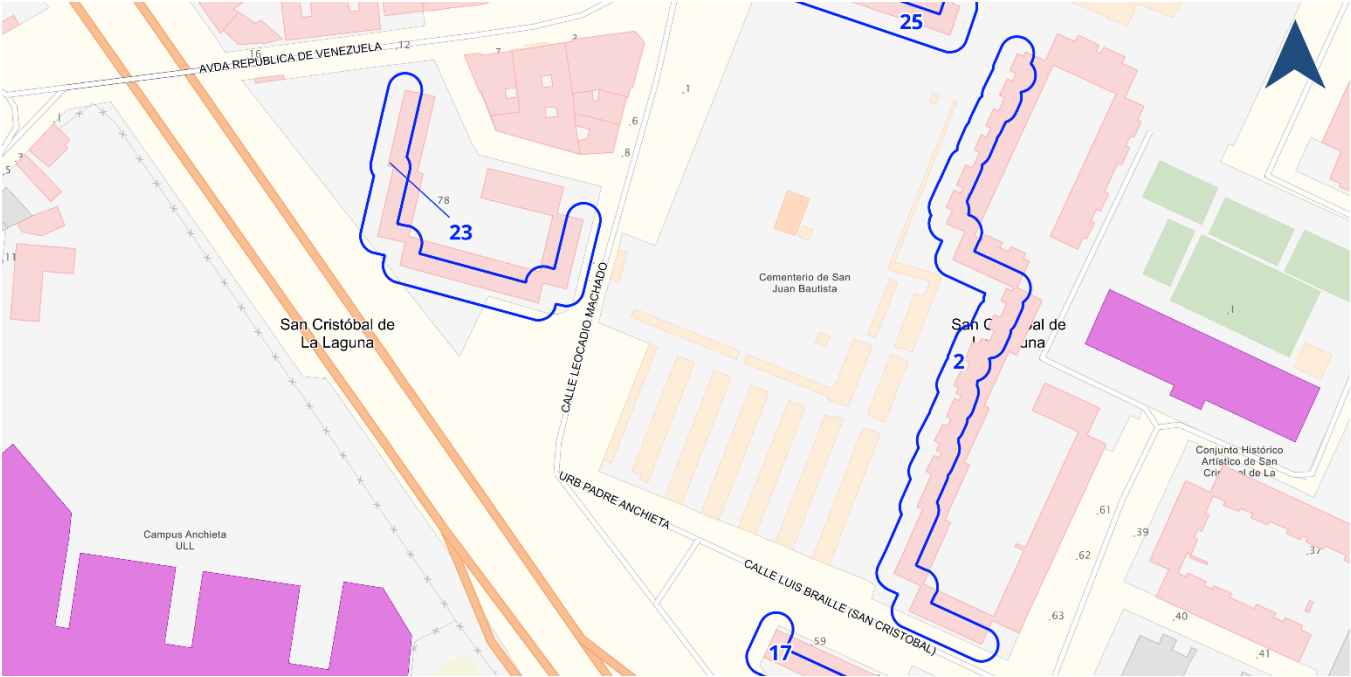
PCR 1 Y PCR 17					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales			Datos obtenidos del MER		
L _d	77,8 dBA	L _e	77,8 dBA	L _n	71,2 dBA
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA)		
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 16,2 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 120 km/h.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		
			Edificios sensibles superan OCA		
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		
Edificios multi-residenciales de PB +4 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		

20.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

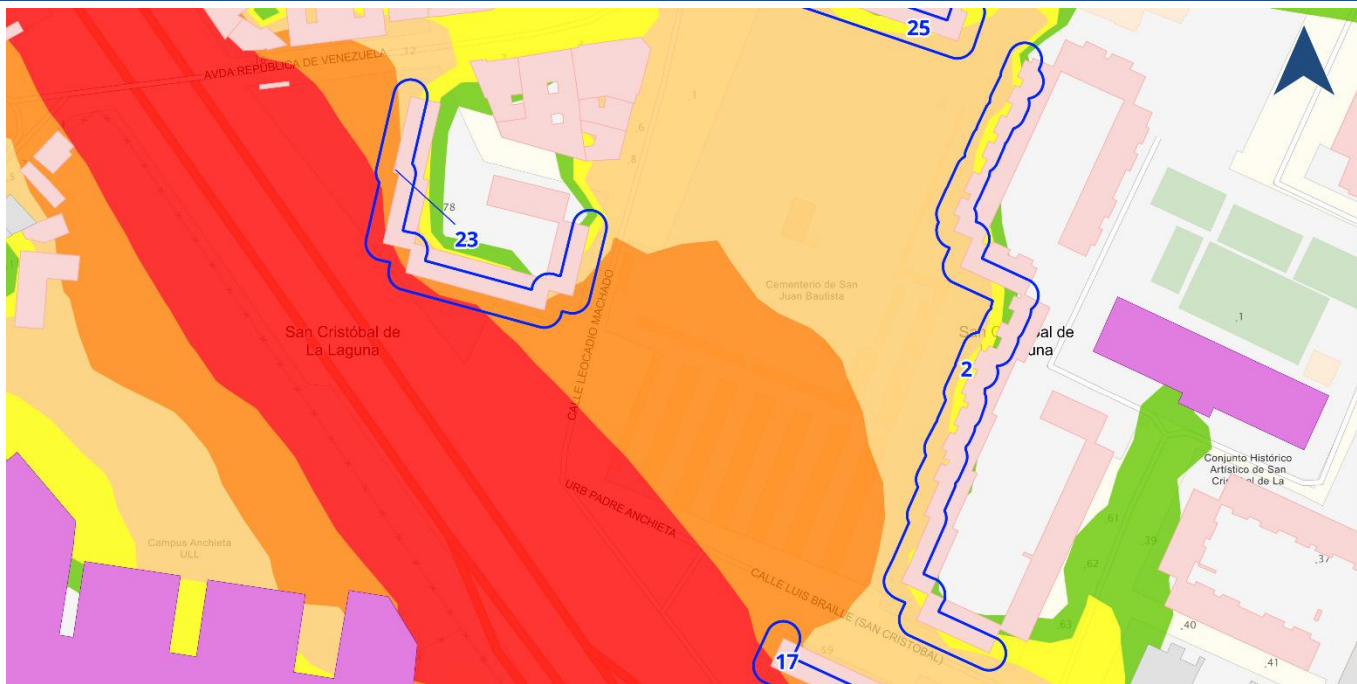
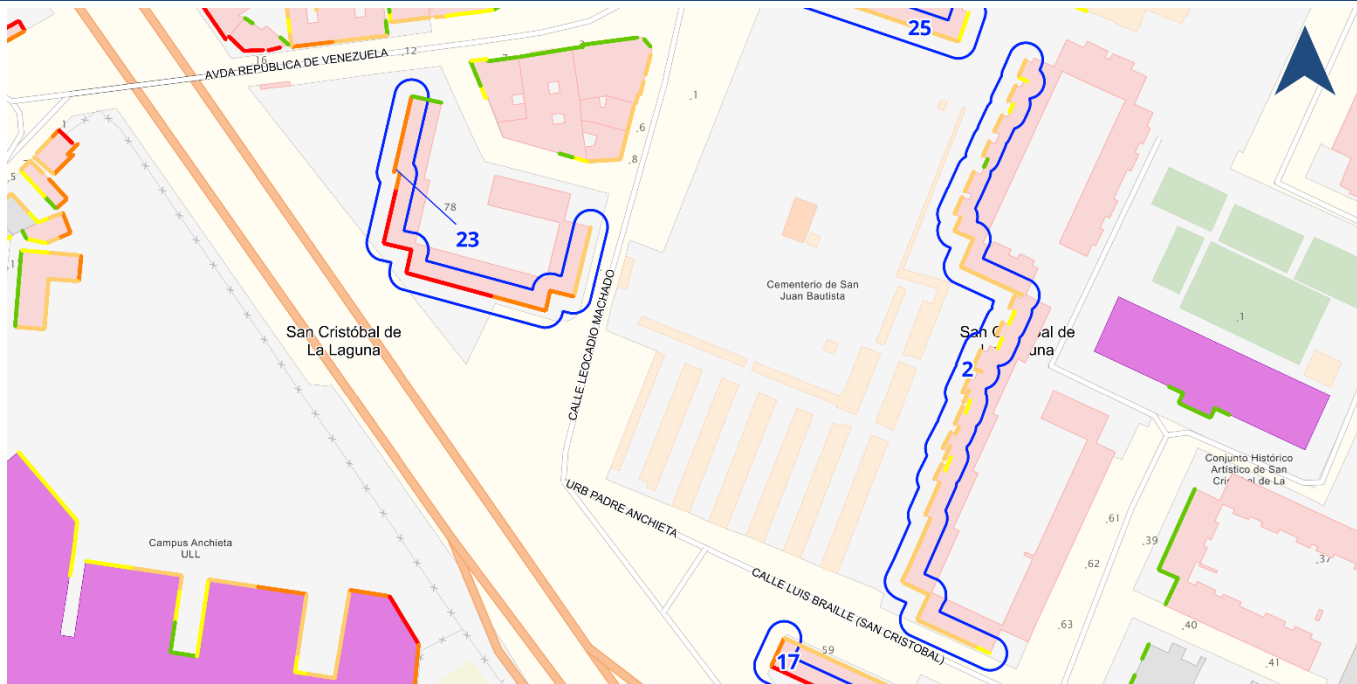
PCR 1 Y PCR 17		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

21.- PCR 2 Y PCR 23

21.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 2 Y PCR 23		
Localización del punto	Fotografía punto	
		
Caracterización del viario	Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
Ruido de tráfico de la TF-5	Residencial	Si, bajo no residencial
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+4	316 - 117
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

21.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

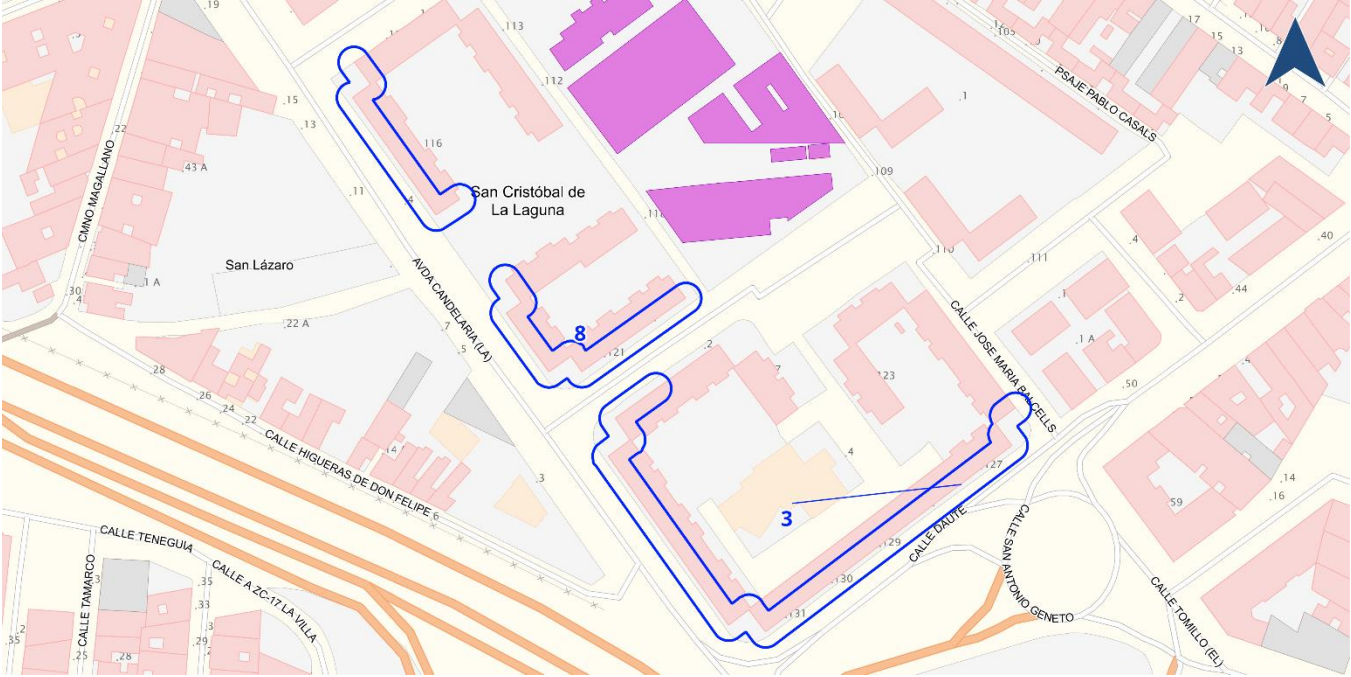
PCR 2 Y PCR 23					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					
L _d	79,3 dBA	L _e	79,1 dBA	L _n	79,1 dBA
Diagnóstico			Datos obtenidos del MER		
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 24,1 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 120 km/h.			Superación máxima OCA (dBA)		24,1
			Habitantes supera OCA		301 - 117
			Alumnos /camas supera OCA		0
			Edificios sensibles superan OCA		0
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
Tipología Edificación Existente			Molestias Intensas (MI)		92-35
			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		30-14
			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		3-1
Edificios multi-residenciales de PB +4 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.					

21.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

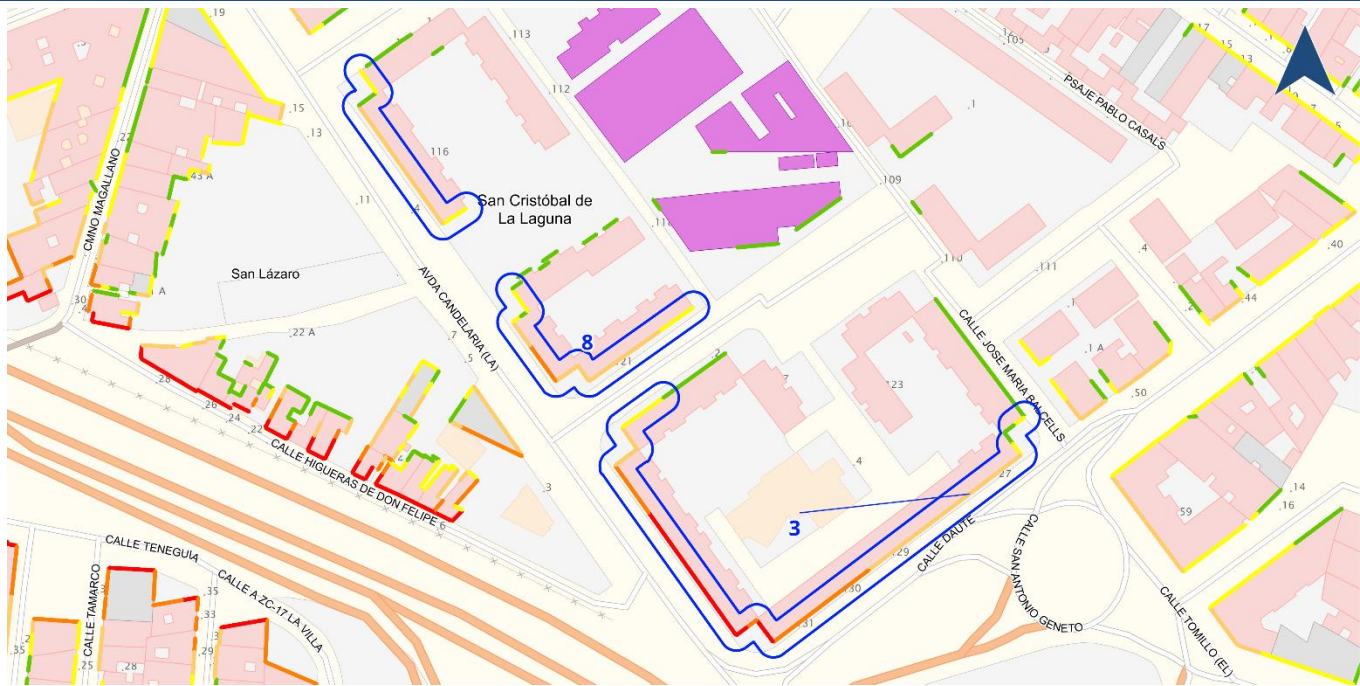
PCR 2 Y PCR 23		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno de Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

22.- PCR 3 Y PCR 8

22.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 3 Y PCR 8		
Localización del punto		Fotografía punto
		 
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5 y Avda. Candelaria	Residencial	Si, bajo no residencial
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+4	276 - 210
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

22.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

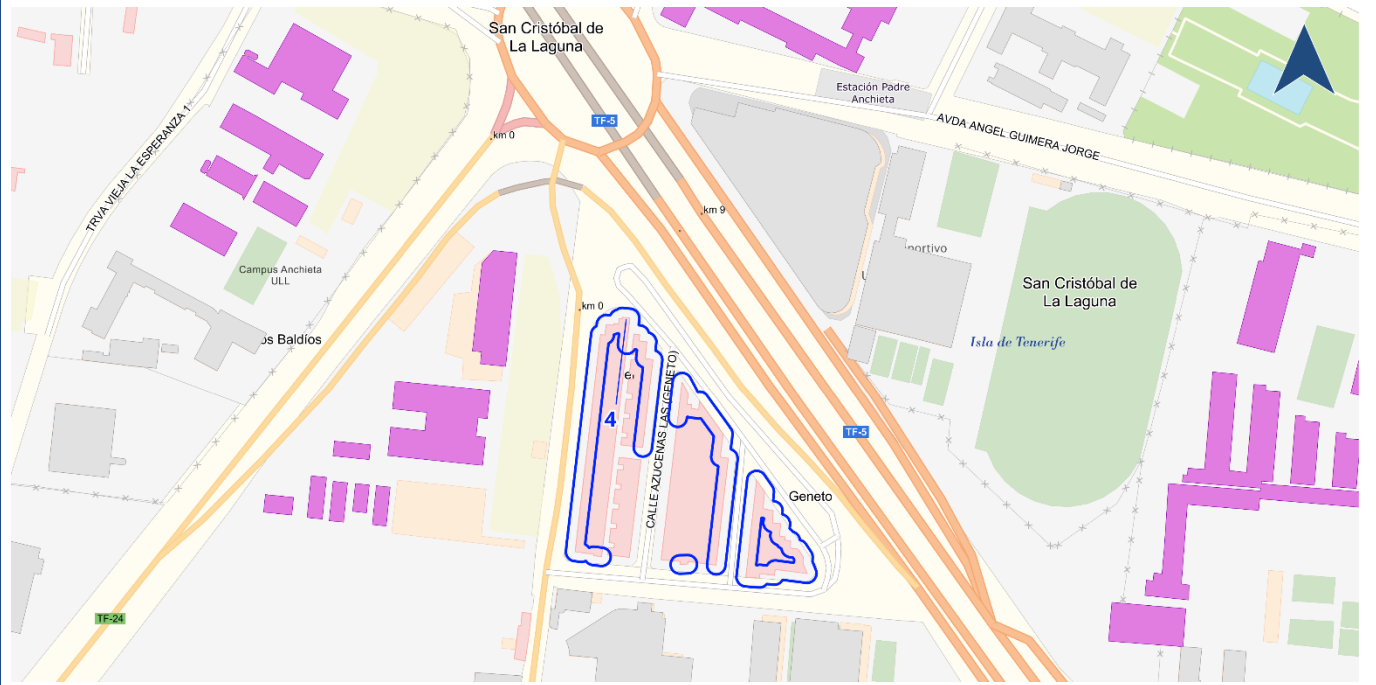
PCR 3 Y PCR 8					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					
L _d	79,2 dBA	L _e	79,1 dBA	L _n	72,4 dBA
Diagnóstico			Datos obtenidos del MER		
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 17,4 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 120 km/h. Los edificios que componen el punto 8 están sometidos al ruido generado por la avda. Candelaria			Superación máxima OCA (dBA)		17,4
			Habitantes supera OCA		225 - 137
			Alumnos /camas supera OCA		0
			Edificios sensibles superan OCA		0
			Tipología Edificación Existente		
Edificios multi-residenciales de PB +4 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Molestias Intensas (MI)		78-51
			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		25-13
			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		2-2

22.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

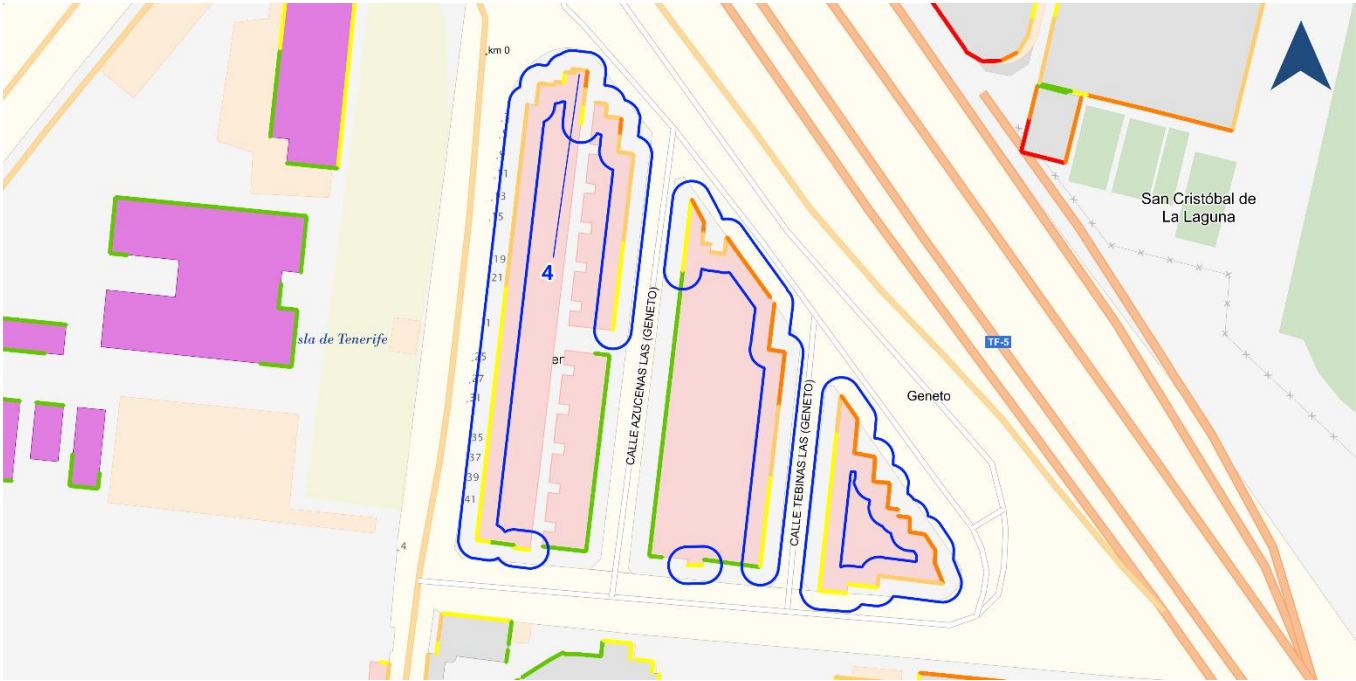
PCR 3 Y PCR 8				
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación		
Pantallas Acústicas	No	Cód.	Descripción	Cantidad Precio Ud. Total
Pavimento fonoabsorbente	No	1	CALMADO DE TRAFICO	
Reducción de velocidad	Si		Ud. Sobrelevación paso de peatones calzada única existente.	2 10.500,00 € 21.000,00 €
Otras actuaciones	Calmado de trafico	2	SEÑALIZACION	
Descripción de las actuaciones y justificación			Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1 5.500,00 € 5.500,00 €
		15 % Imprevistos y Seguridad y Salud		26.500,00 €
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		Ejecución Material		26.500,00 €
		16% Gastos Generales:		4.240,00 €
Previsión de disminución en dBA	2	6 % Beneficio Industrial:		1.590,00 €
% de población que deja de estar por encima del OCA	30 %	PRESUPUESTO BASE DE LICITACION		32.330,00 €
		7 % IGIC		2.263,10 €
		PRESUPUESTO TOTAL ACTUACION		34.593,10 €

23.- PCR 4

23.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 4		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Residencial	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+1	202
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

23.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

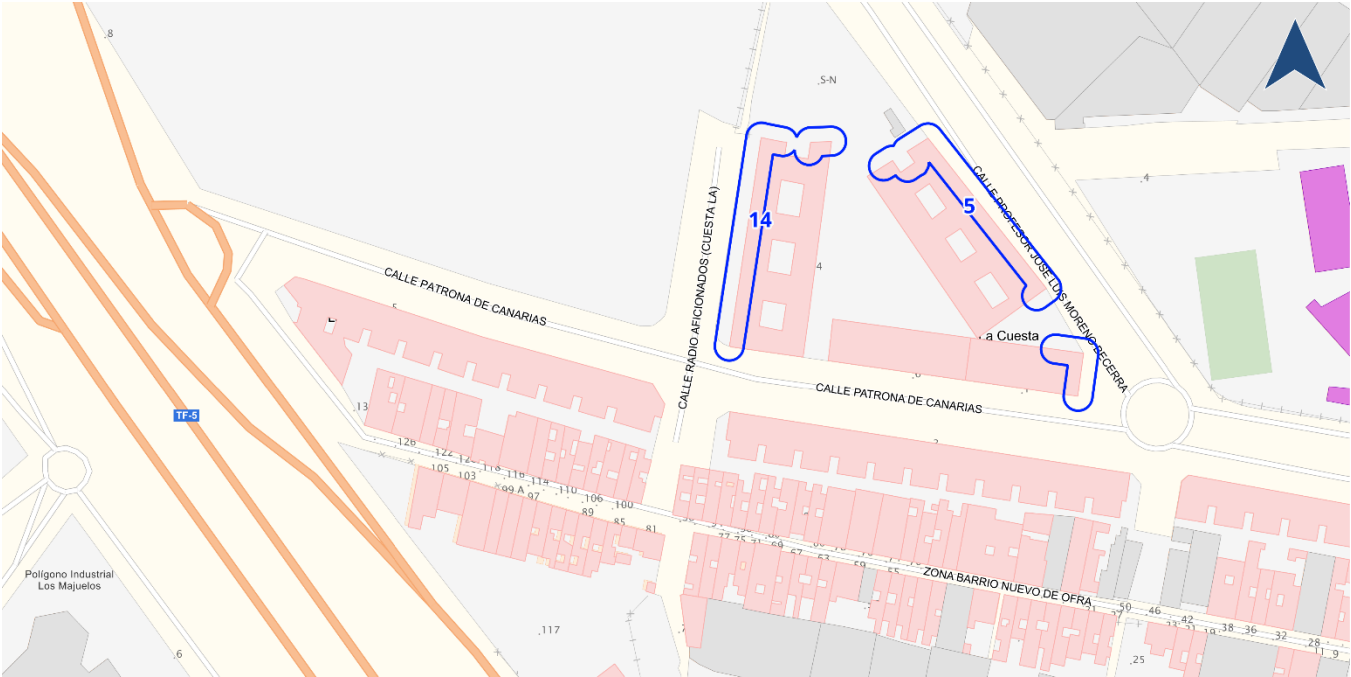
PCR 4					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales			Datos obtenidos del MER		
L _d	76,9 dBA	L _e	76,7 dBA	L _n	69,6 dBA
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA)		
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 14,6 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 120 km/h.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		
			Edificios sensibles superan OCA		
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		
Edificios residenciales de PB +1 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		

23.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

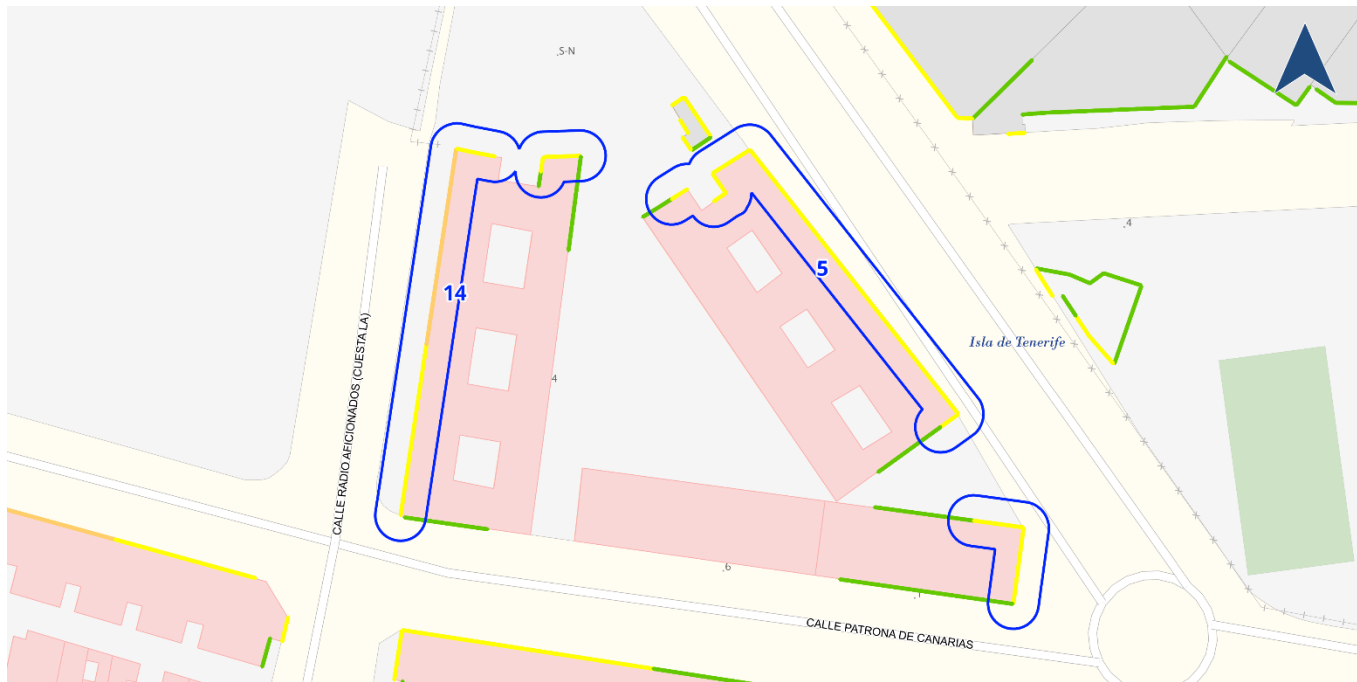
PCR 4		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

24.- PCR 5 Y PCR 14

24.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

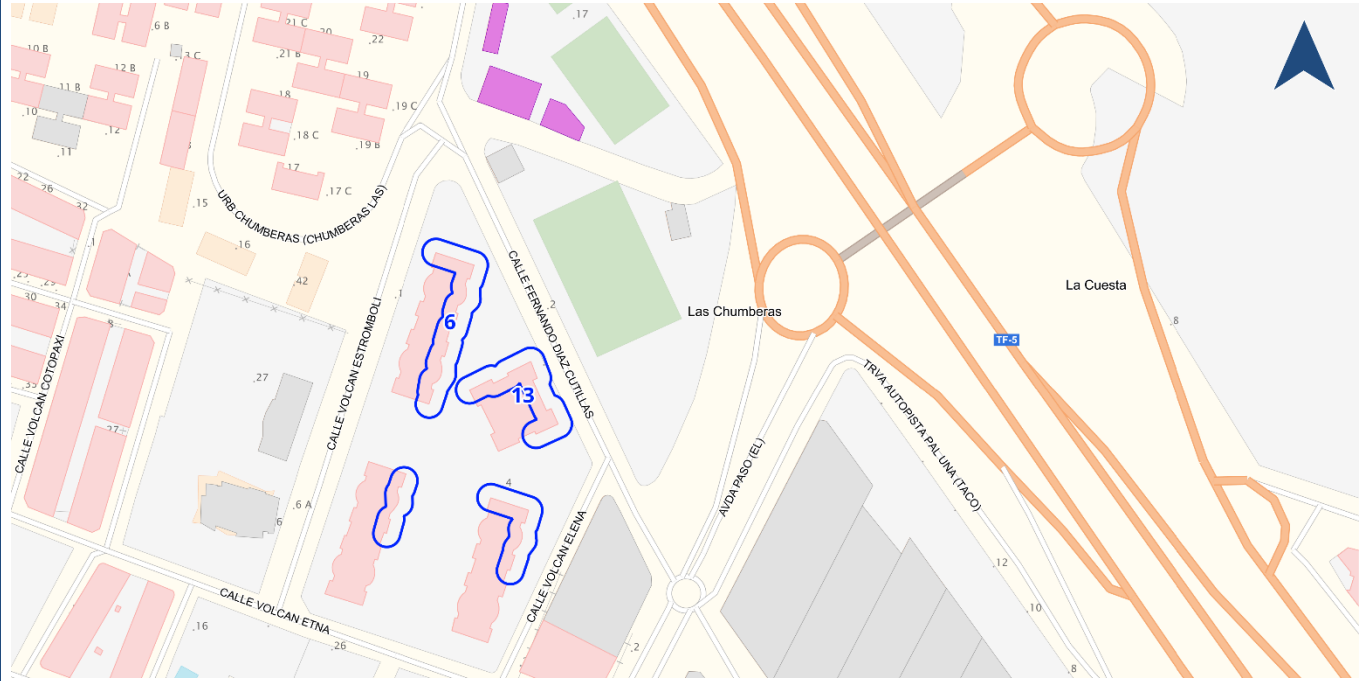
PCR 5 Y PCR 14		
Localización del punto		Fotografía punto
		 
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5 y C/ Radioaficionado	Residencial	Si, bajo no residencial
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+7	330 - 351
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

24.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

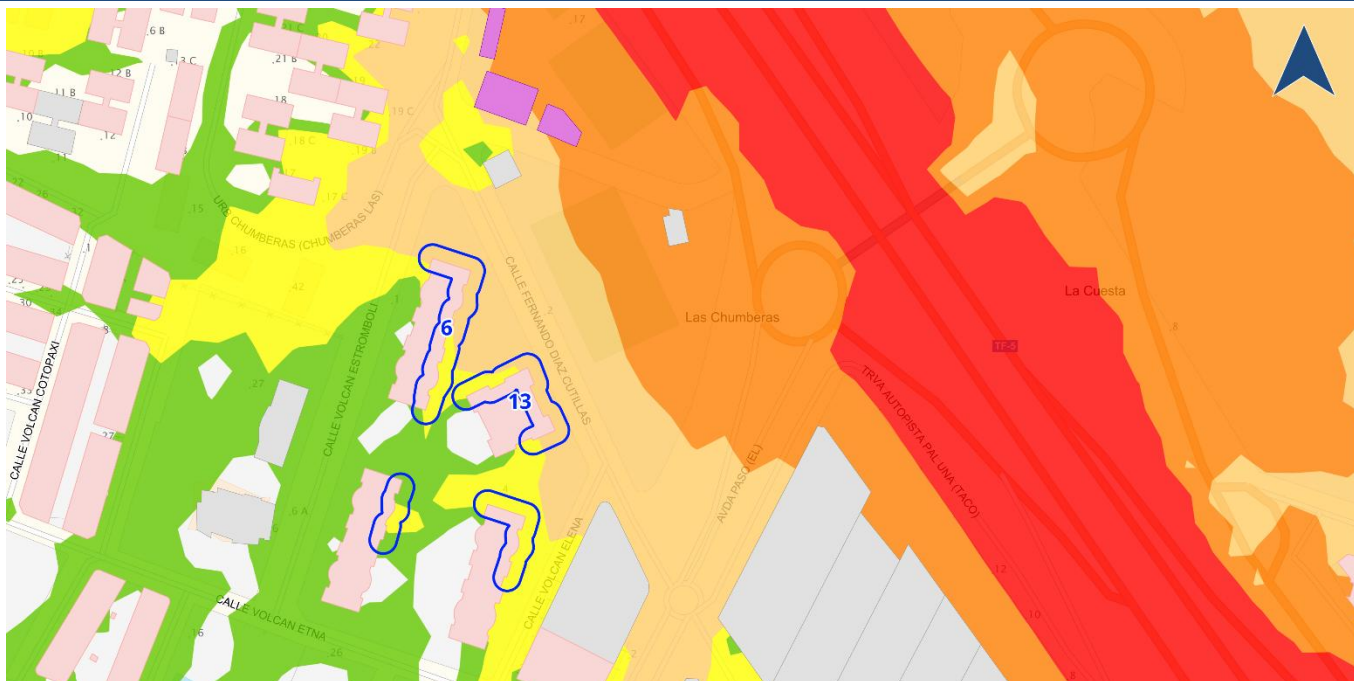
PCR 5 Y PCR 14						
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)			
						
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales						
L _d	66,4 dBA	L _e	66,1 dBA	L _n	60,2 dBA	
Diagnóstico Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 5,2 dBA en el periodo noche. También existe afección por la calle Radio Aficionados, donde coexisten el ruido viario y tranviario. La velocidad del viario en el modelo es de 120 km/h.			Datos obtenidos del MER			
			Superación máxima OCA (dBA)		5,2	
			Habitantes supera OCA		162 - 100	
			Alumnos /camas supera OCA		0	
			Edificios sensibles superan OCA		0	
Tipología Edificación Existente Edificios residenciales de PB +7 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Efectos nocivos de la zona de conflicto			
			Molestias Intensas (MI)		62-48	
			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		12-8	
			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		3-3	

25.- PCR 6 Y PCR 13

25.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 6 Y PCR 13		
Localización del punto	Fotografía punto	
		
Caracterización del viario	Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Residencial	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+7	243 - 213
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

25.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

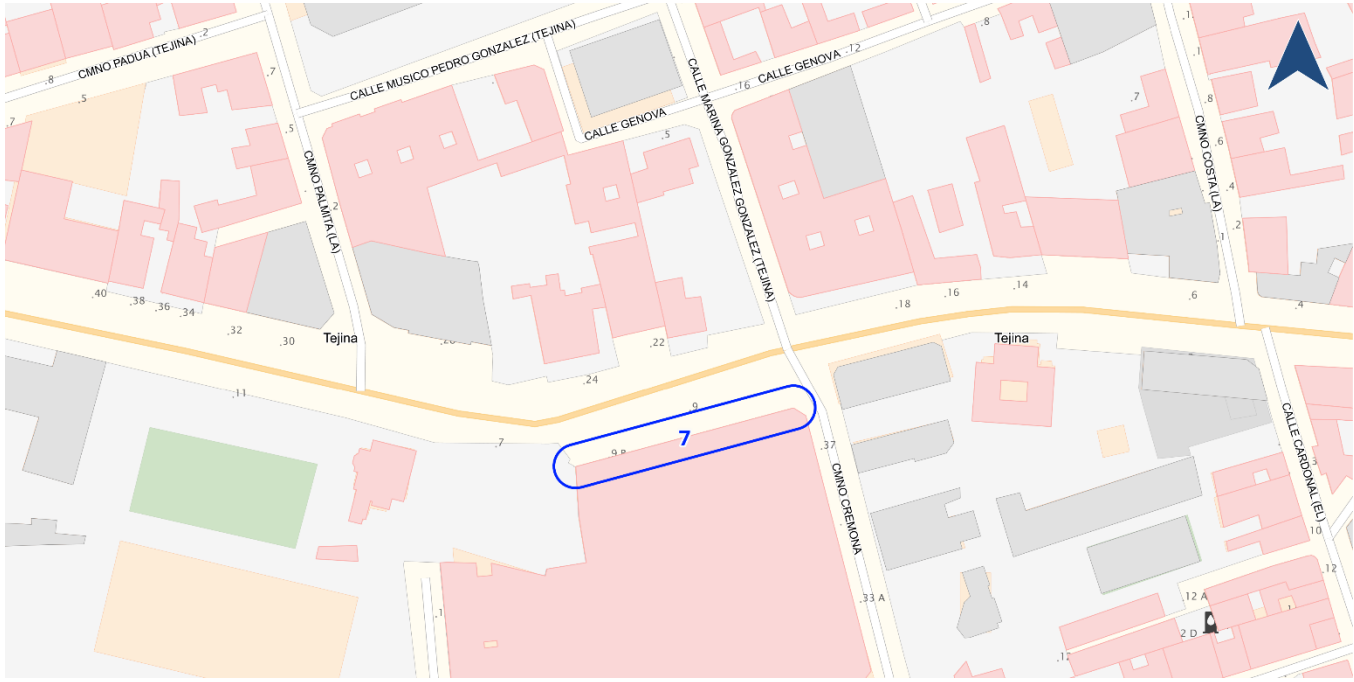
PCR 6 Y PCR 13					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales			Datos obtenidos del MER		
L _d	68,9 dBA	L _e	68,8 dBA	L _n	62,2 dBA
Diagnóstico Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 7,2 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 120 km/h.			Superación máxima OCA (dBA)		7,2
			Habitantes supera OCA		156 – 151
			Alumnos /camas supera OCA		0
			Edificios sensibles superan OCA		0
			Tipología Edificación Existente Edificios residenciales de PB +7 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.		
Molestias Intensas (MI)		57-49			
Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		13-12			
Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		2-2			

25.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

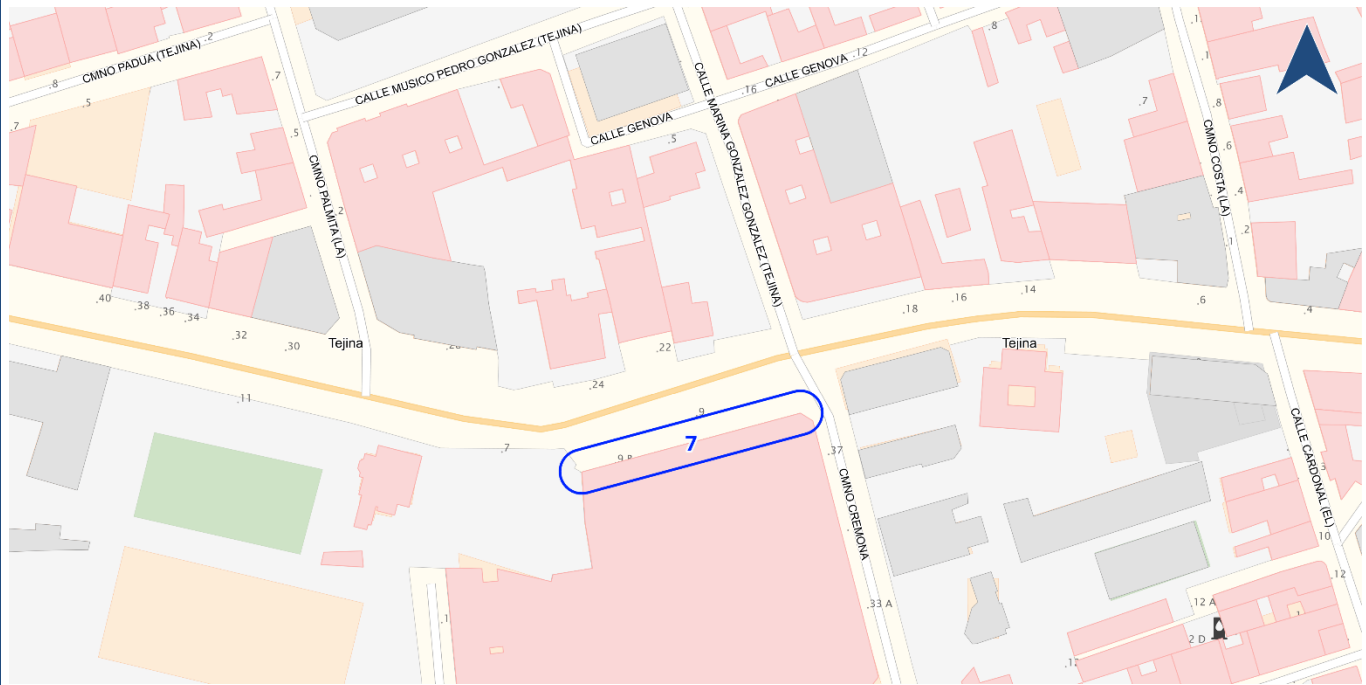
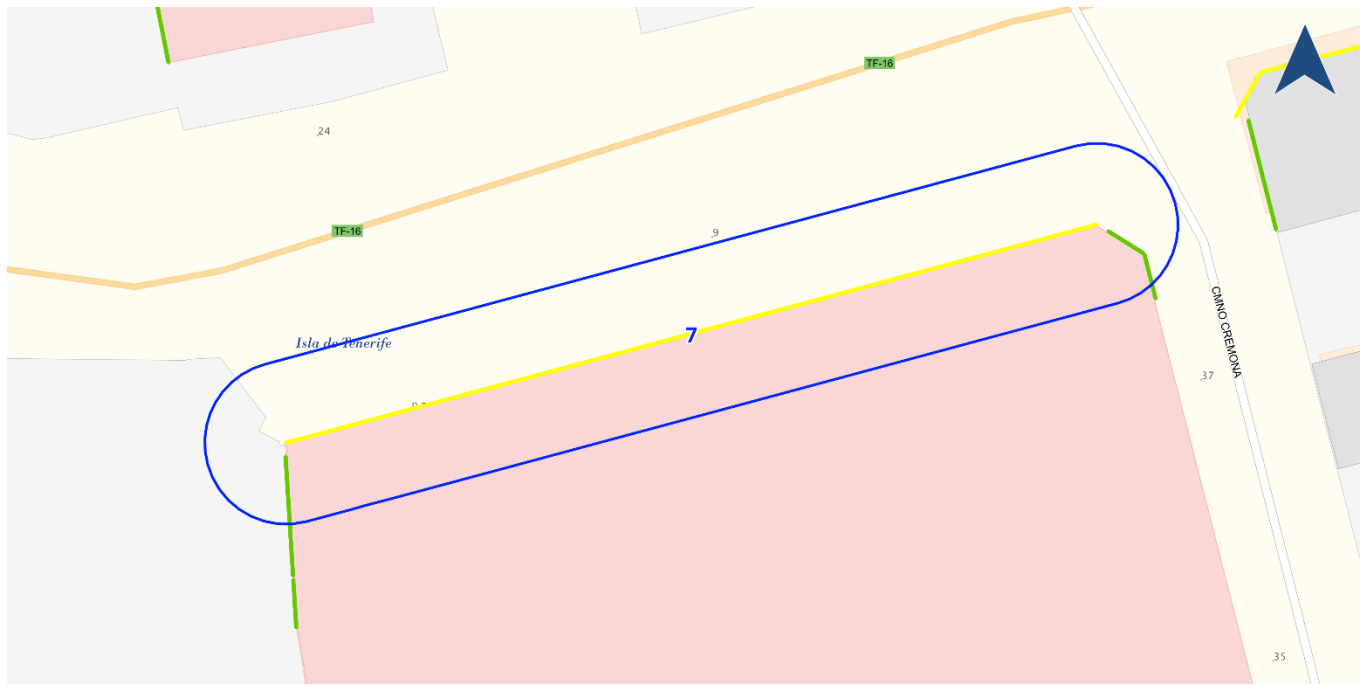
PCR 6 Y PCR 13		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	-	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

26.- PCR 7

26.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 7		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-16	Residencial	Si, bajo no residencial
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+3	357
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

26.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCR 7							
Mapa de niveles sonoros (L _n)				Mapa de fachadas (L _n)			
							
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales				Datos obtenidos del MER			
L _d	65 dBA	L _e	64,8 dBA	L _n	55,8 dBA	Superación máxima OCA (dBA)	0,8
Diagnóstico						Habitantes supera OCA	94
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-16 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 0,8 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 50 km/h.						Alumnos /camas supera OCA	0
						Edificios sensibles superan OCA	0
						Efectos nocivos de la zona de conflicto	
						Molestias Intensas (MI)	55
						Alteraciones Graves del Sueño (AGS)	6
Tipología Edificación Existente						Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)	3
Edificios residenciales de PB +3 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.							

26.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCR 7		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

27.- PCR 9 Y PCR 15

27.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 9 Y PCR 15		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-2	Residencial	Si, bajo no residencial
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+4 y PB+1	199 - 232
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

27.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

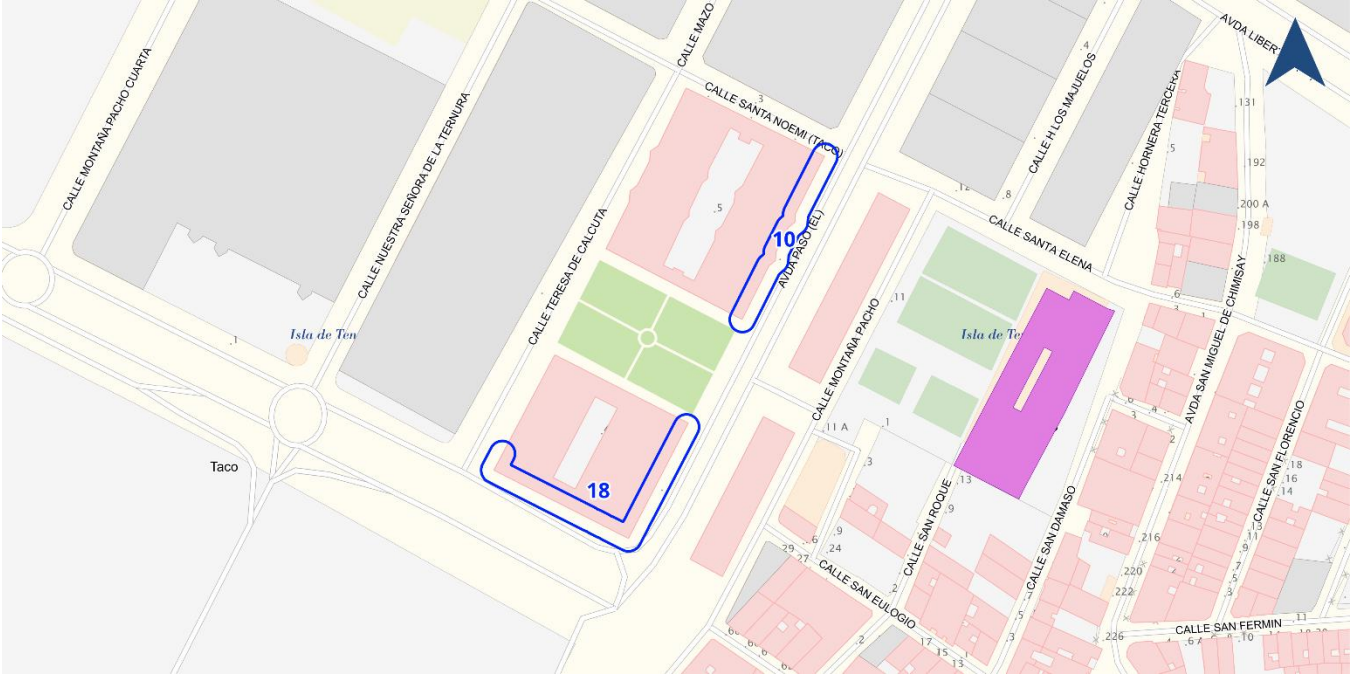
PCR 9 Y PCR 15					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales			Datos obtenidos del MER		
L _d	71,7 dBA	L _e	72 dBA	L _n	64,8 dBA
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA)		
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-2 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 9,8 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 70 km/h.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		
			Edificios sensibles superan OCA		
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		
Edificios residenciales de PB +4 y de PB+1 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		

27.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

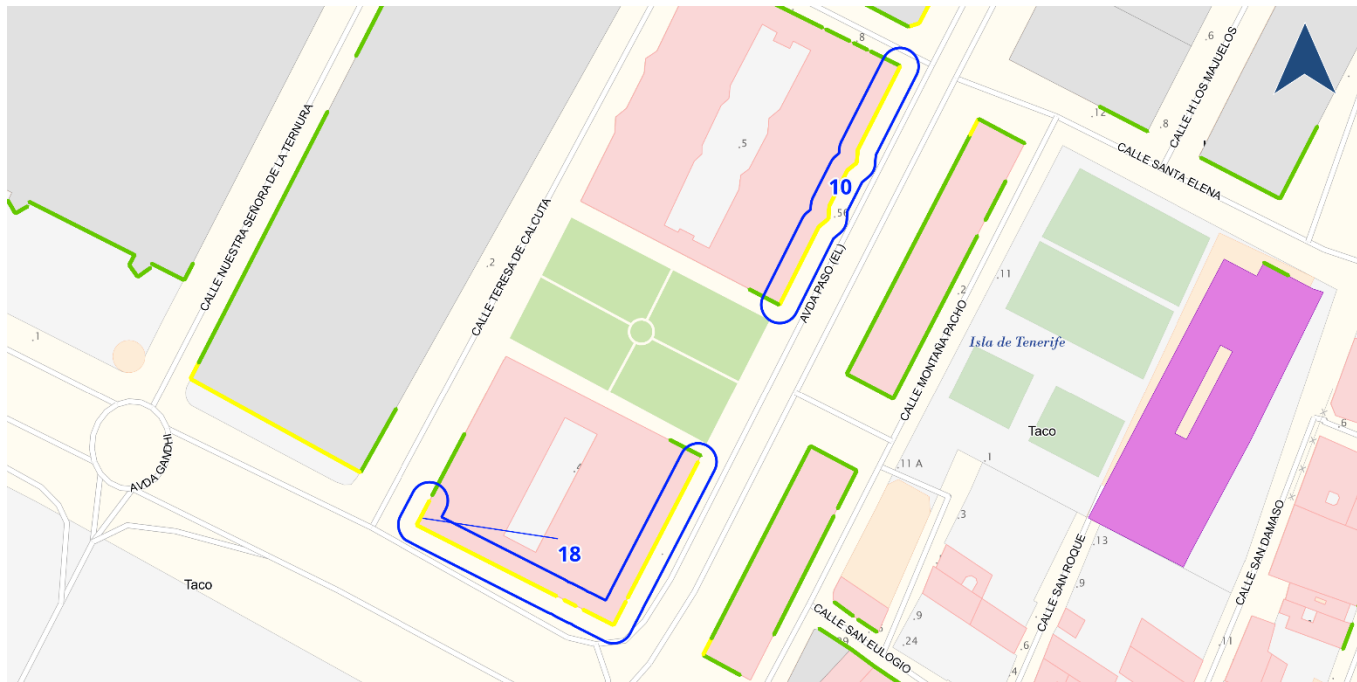
PCR 9 Y PCR 15		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR Carreteras Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	%	

28.- PCR 10 Y PCR 18

28.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 10 Y PCR 18		
Localización del punto		Fotografía punto
		 
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
Av. El Paso	Residencial	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+5	311 – 219
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

28.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

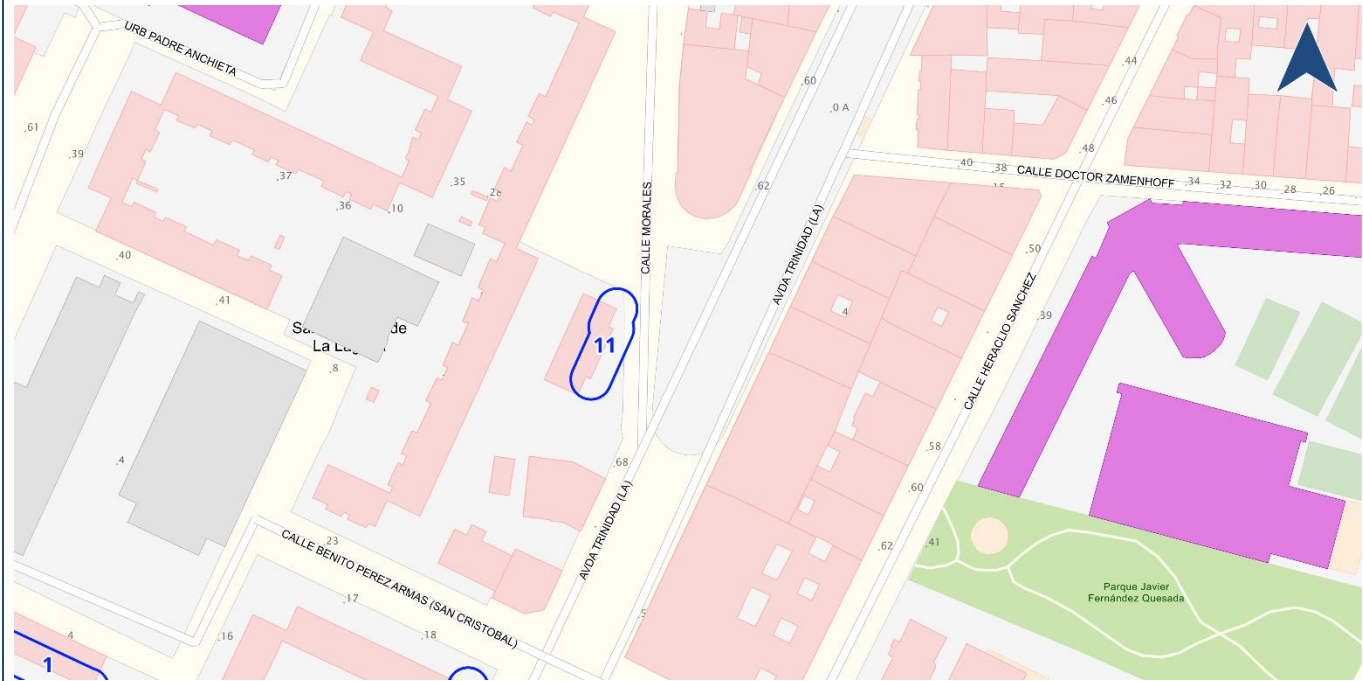
PCR 10 Y PCR 18					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					
L _d	64,6 dBA	L _e	64,8 dBA	L _n	57,6 dBA
Diagnóstico			Datos obtenidos del MER		
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la Av. El Paseo de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 2,6 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 40 km/h.			Superación máxima OCA (dBA)		2,6
			Habitantes supera OCA		91 – 131
			Alumnos /camas supera OCA		0
			Edificios sensibles superan OCA		0
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
Tipología Edificación Existente			Molestias Intensas (MI)		49 – 40
Edificios residenciales de PB +5 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		9 – 9
			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		2 – 2

28.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

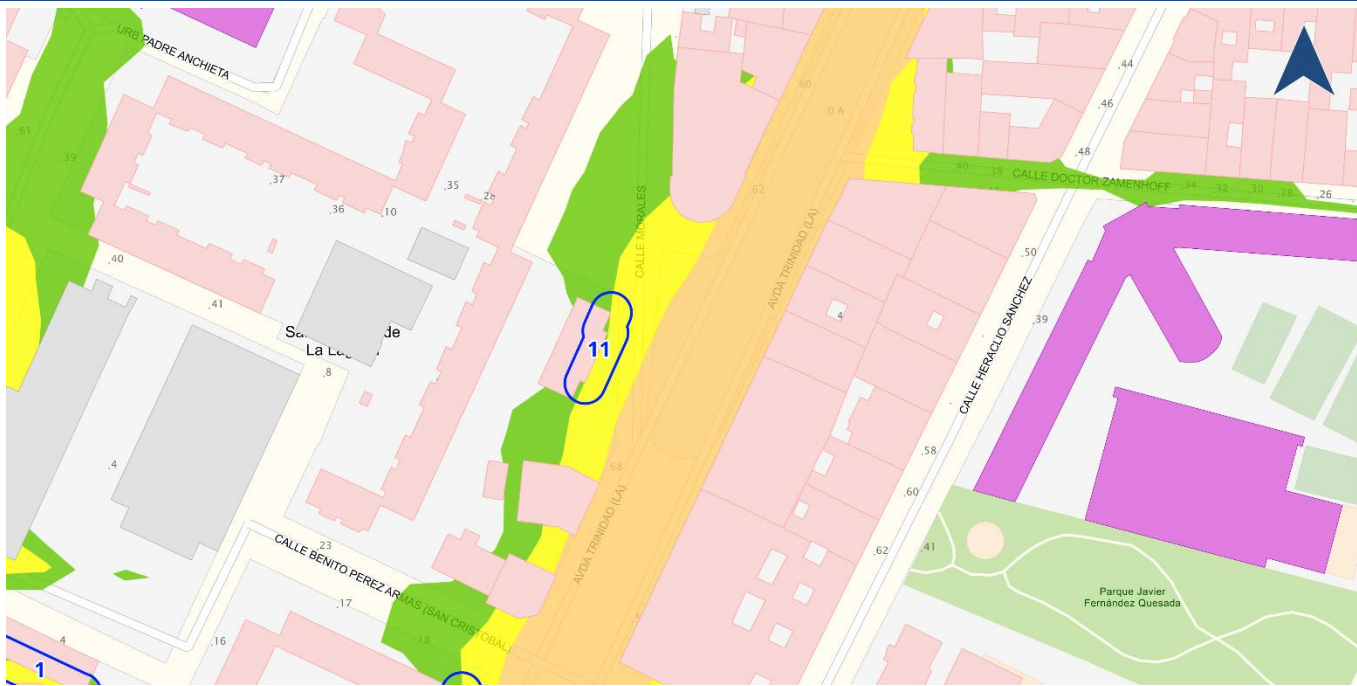
Propuesta de actuación		PCR 10 Y PCR 18				
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación				
Pantallas Acústicas	No	Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
Pavimento fonoabsorbente	No	1	CALMADO DE TRAFICO			
Reducción de velocidad	No		Ud. Sobreelevación paso de peatones calzada única existente.	2	10.500,00 €	21.000,00 €
Otras actuaciones	Calmado de trafico	2	SEÑALIZACION			
Descripción de las actuaciones y justificación			Instalación de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	4.500,00 €	4.500,00 €
		SUMAN				25.500,00 €
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				3.825,00 €
		Ejecución Material				29.325,00 €
Previsión de disminución en dBA		16% Gastos Generales:				4.692,00 €
		6 % Beneficio Industrial:				1.759,50 €
% de población que deja de estar por encima del OCA		PRESUPUESTO BASE DE LICITACION				35.776,50 €
		7 % IGIC				2.504,36 €
		PRESUPUESTO TOTAL ACTUACION				38.280,86 €

29.- PCR 11

29.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 11			
Localización del punto		Fotografía punto	
			
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Av. Trinidad y Tranvía	Uso del edificio	Otros usos edificio
Otras fuentes de ruido	Tranvía	Residencial	Si, bajo no residencial
Obstáculos	No	Nº plantas	Población del edificio
		PB+3	362
		Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
		No	algunas

29.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCR 11									
Mapa de niveles sonoros (L _n)					Mapa de fachadas (L _n)				
									
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					Datos obtenidos del MER				
L _d	64,5 dBA	L _e	64,2 dBA	L _n	56 dBA	Superación máxima OCA (dBA)			1
Diagnóstico					Habitantes supera OCA			23	
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario y tranviario de la Av. Trinidad de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 1 dBA en el periodo noche.					Alumnos /camas supera OCA			0	
					Edificios sensibles superan OCA			0	
La velocidad del viario en el modelo es de 40 km/h.					Efectos nocivos de la zona de conflicto				
					Molestias Intensas (MI)			49	
					Alteraciones Graves del Sueño (AGS)			1	
Tipología Edificación Existente					Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)			3	
Edificios residenciales de PB +3 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.									

29.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

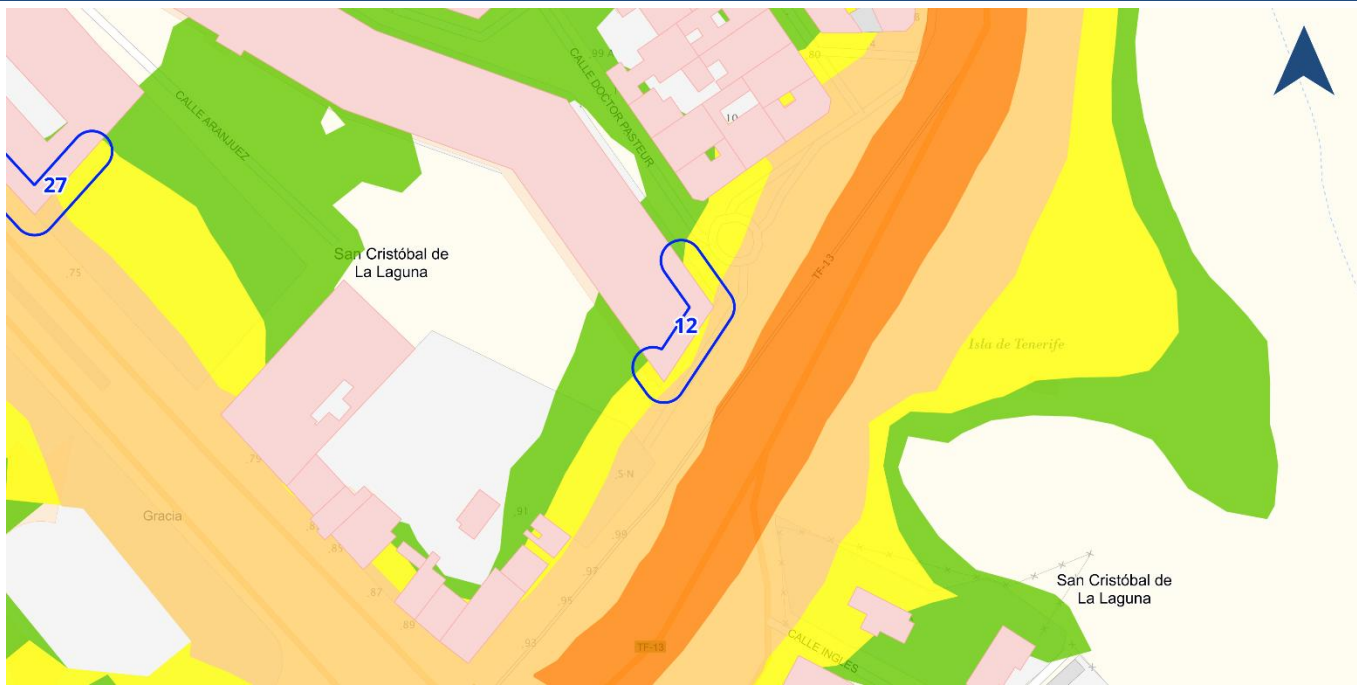
PCR 11				
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación		
Pantallas Acústicas	No	Cód.	Descripcion	Cantidad Precio Ud. Total
Pavimento fonoabsorbente	No	1	CALMADO DE TRAFICO	
Reducción de velocidad	No		Ud. Sobrelevación paso de peatones calzada única existente.	1 10.500,00 € 10.500,00 €
Otras actuaciones	Calmado de trafico	2	SEÑALIZACION	
Descripción de las actuaciones y justificación			Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1 4.500,00 € 4.500,00 €
Se propone el refuerzo de la señalización existente para reforzar la percepción del conductor de que es una zona 30 km/h y la sobreelevación de un paso de peatones existente				
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica			SUMAN	15.000,00 €
Previsión de disminución en dBA	1		15 % Imprevistos y Seguridad y Salud	2.250,00 €
% de población que deja de estar por encima del OCA	75 %			
			Ejecución Material	17.250,00 €
			16% Gastos Generales:	2.760,00 €
			6 % Beneficio Industrial:	1.035,00 €
			PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	21.045,00 €
			7 % IGIC	1.473,15 €
			PRESUPUESTO TOTAL ACTUACION	22.518,15 €

30.- PCR 12

30.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 12		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-13	Residencial	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+2	267
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

30.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

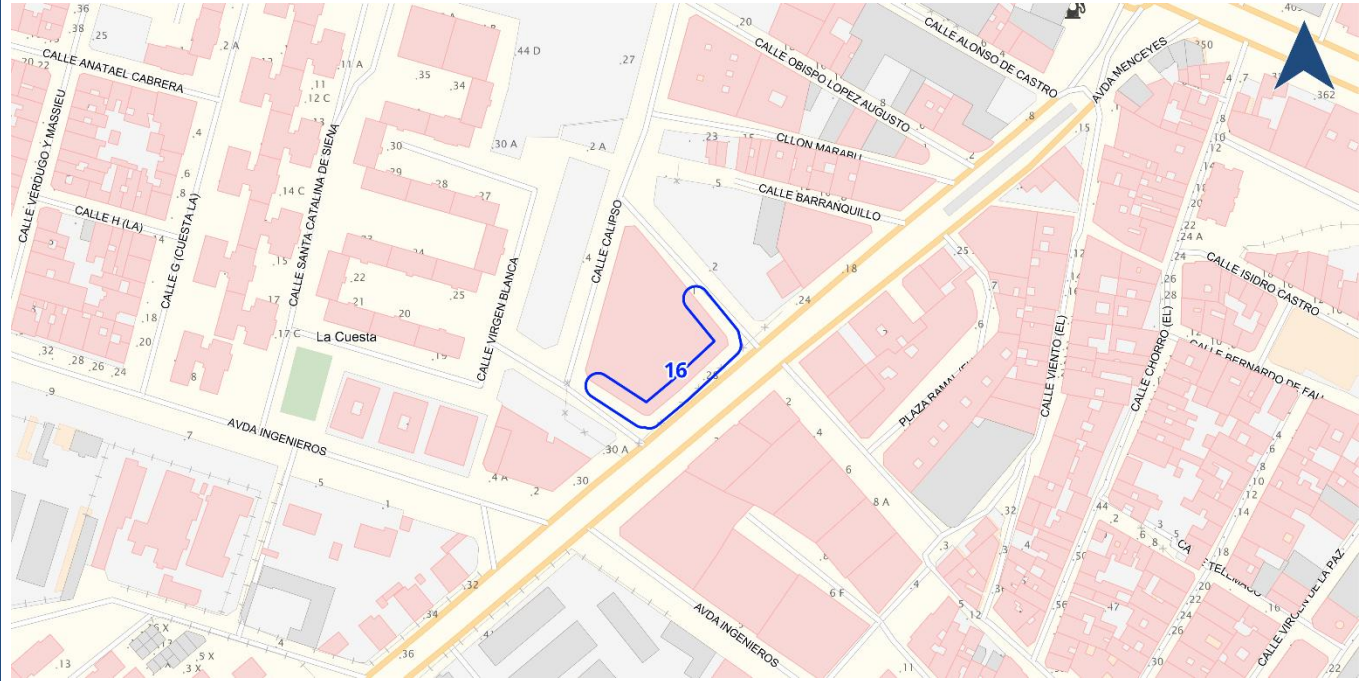
PCR 12										
Mapa de niveles sonoros (L _n)					Mapa de fachadas (L _n)					
										
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					Datos obtenidos del MER					
L _d	69 dBA	L _e	68,8 dBA	L _n	60,6 dBA	Superación máxima OCA (dBA)		5,6		
Diagnóstico Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-13 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 15 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 60 km/h.					Habitantes supera OCA		56			
					Alumnos /camas supera OCA		0			
					Edificios sensibles superan OCA		0			
					Efectos nocivos de la zona de conflicto					
					Molestias Intensas (MI)		49			
Tipología Edificación Existente Edificios residenciales de PB +2 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.					Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		5			
					Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		2			

30.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCR 12		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

31.- PCR 16

31.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 16		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
Carr. Gral. La Cuesta	Residencial	Si, bajo no residencial
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+3	151
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

31.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

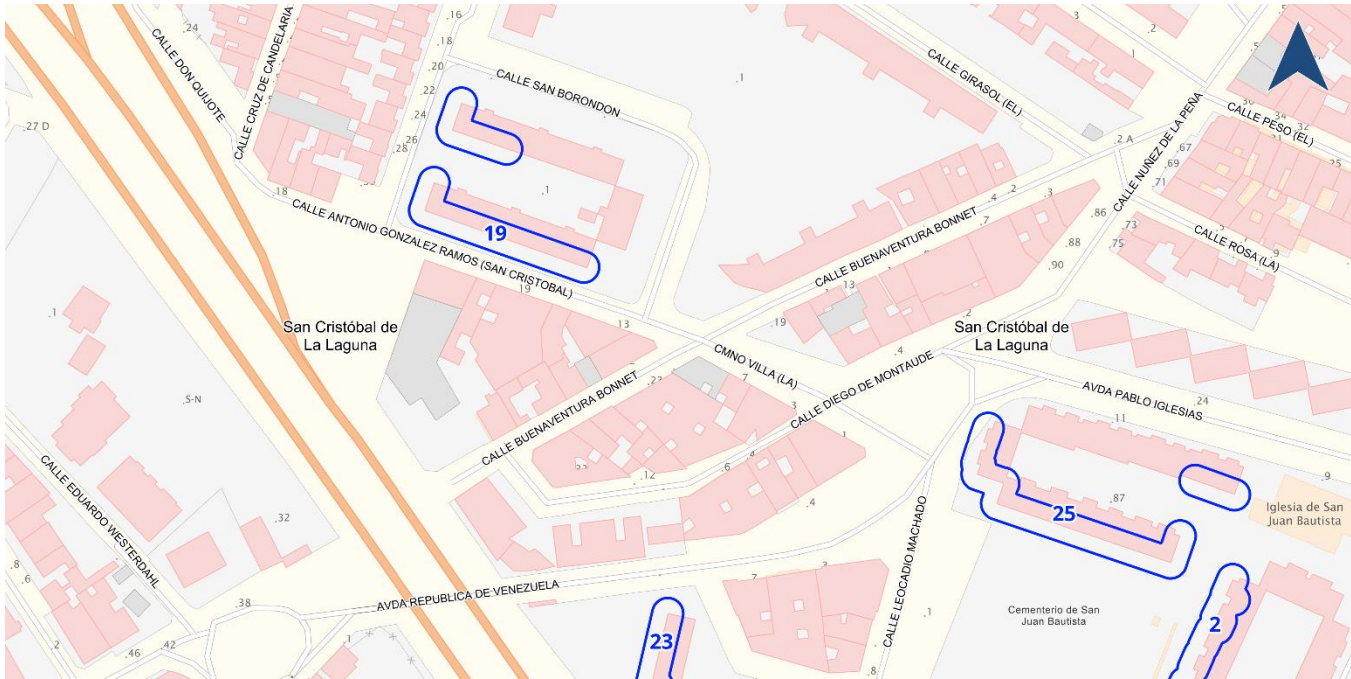
PCR 16											
Mapa de niveles sonoros (L _n)					Mapa de fachadas (L _n)						
											
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					Datos obtenidos del MER						
L _d	71 dBA	L _e	70,8 dBA	L _n	64,2 dBA	Superación máxima OCA (dBA)		9,2			
Diagnóstico Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la carretera Gral. la Cuesta (TF-199) de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 9,2 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 30 km/h.						Habitantes supera OCA		151			
						Alumnos /camas supera OCA		0			
						Edificios sensibles superan OCA		0			
						Efectos nocivos de la zona de conflicto					
						Molestias Intensas (MI)		43			
Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		14									
Tipología Edificación Existente						Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		1			
Edificios residenciales de PB +3 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.											

31.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCR 16		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR Carreteras Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

32.- PCR 19 Y PCR 25

32.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 19 Y PCR 25		
Localización del punto	Fotografía punto	
	 	
Caracterización del viario	Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Residencial	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+4	133 – 156
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

32.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCR 19 Y PCR 25					
Mapa de niveles sonoros (L_n)			Mapa de fachadas (L_n)		
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales			Datos obtenidos del MER		
L_d	72,2 dBA	L_e	72,1 dBA	L_n	65,3 dBA
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA)		
			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		
			Edificios sensibles superan OCA		
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 15 dBA en el periodo noche.			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		
			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		
La velocidad del viario en el modelo es de 120 km/h.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		
Tipología Edificación Existente					
Edificios residenciales de PB +4 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.					

32.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

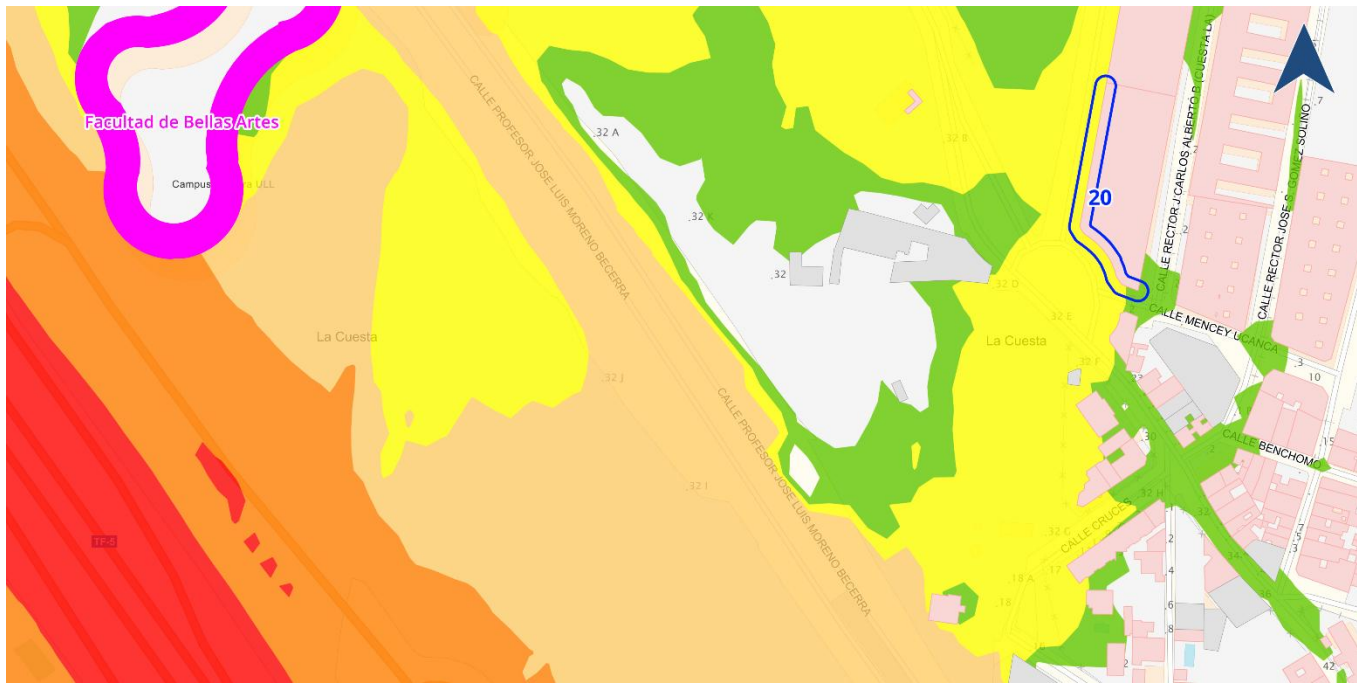
PCR 19 Y PCR 25		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras Gobierno Canario		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

33.- PCR 20

33.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 20		
Localización del punto		Fotografía punto
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-5	Residencial	Si, bajo no residencial
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+2	188
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

33.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

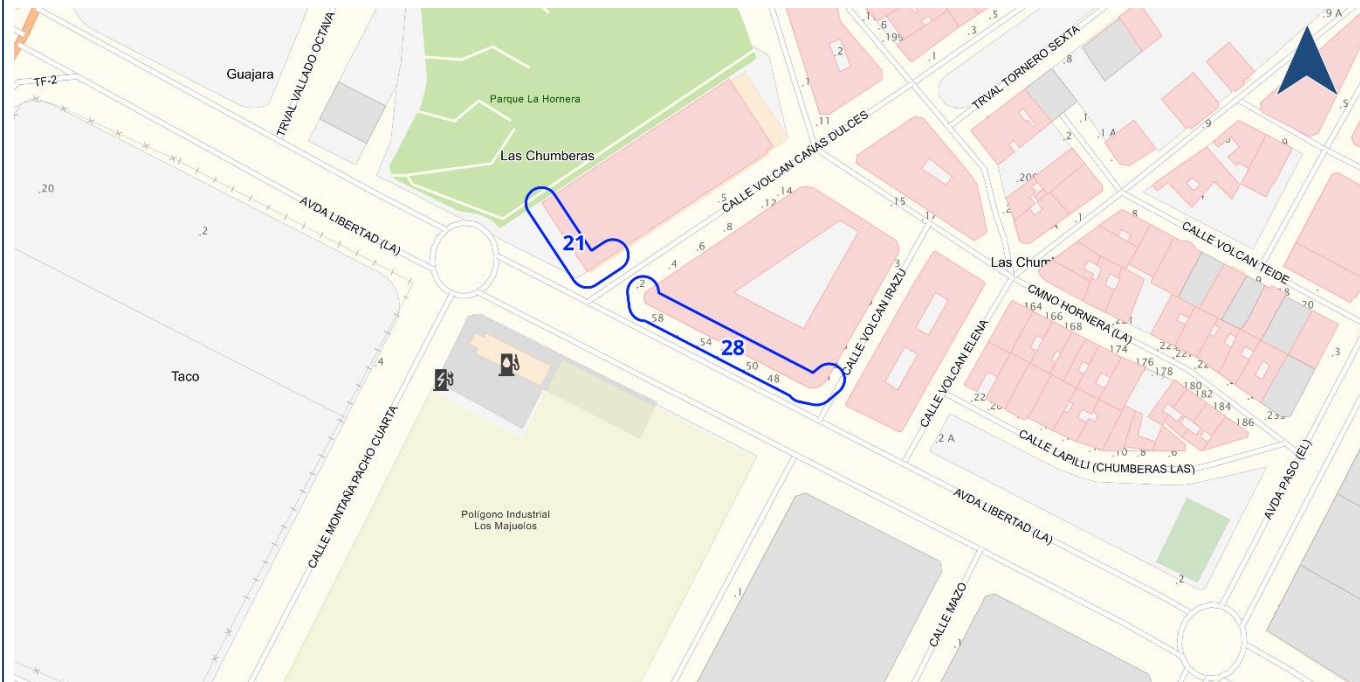
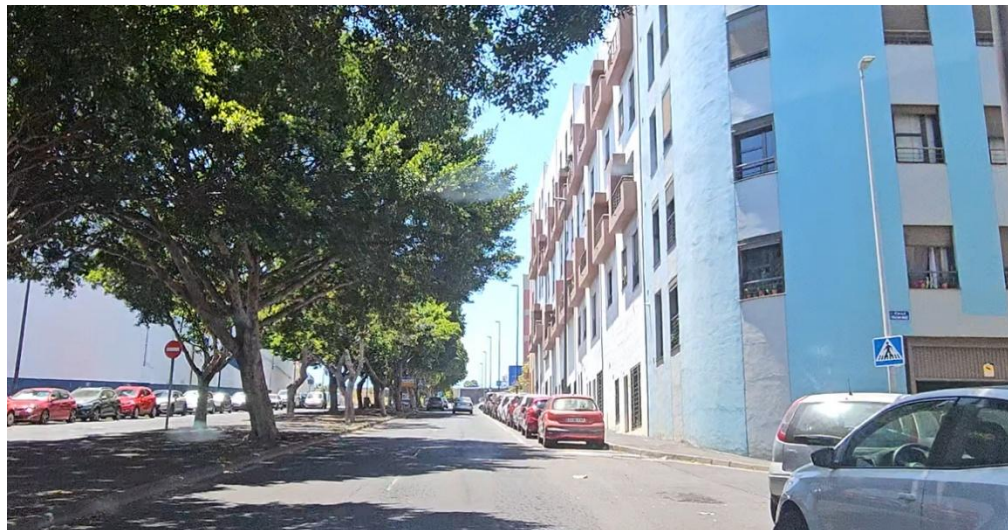
PCR 20					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales			Datos obtenidos del MER		
L _d	61,3 dBA	L _e	62,2 dBA	L _n	56,4 dBA
Diagnóstico			Superación máxima OCA (dBA)		
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-5 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 1,4 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 120 km/h.			Habitantes supera OCA		
			Alumnos /camas supera OCA		
			Edificios sensibles superan OCA		
			Efectos nocivos de la zona de conflicto		
			Molestias Intensas (MI)		
Tipología Edificación Existente			Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		
Edificios residenciales de PB +2 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.			Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		

33.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCR 20		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras de Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

34.- PCR 21 Y PCR 28

34.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 21 Y PCR 28		
Localización del punto	Fotografía punto	
		
		
Caracterización del viario	Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
Av. la Libertad	Residencial	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+4	117 – 185
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

34.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

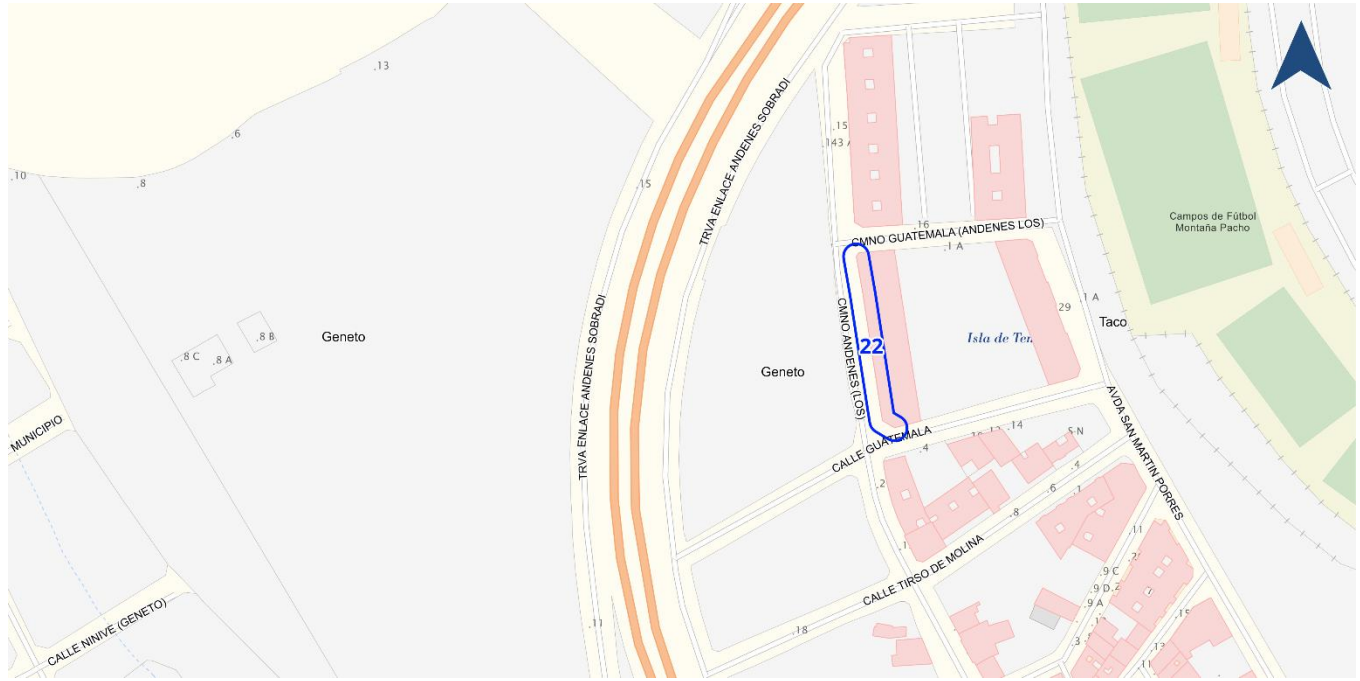
PCR 21 Y PCR 28					
Mapa de niveles sonoros (L_n)			Mapa de fachadas (L_n)		
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					
L_d	66,7 dBA	L_e	66,3 dBA	L_n	59,5 dBA
Diagnóstico					
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la avenida la Libertad de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 4,5 dBA en el periodo noche.					
La velocidad del viario en el modelo es de 40 km/h.					
Tipología Edificación Existente					
Edificios residenciales de PB +4 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.					

34.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

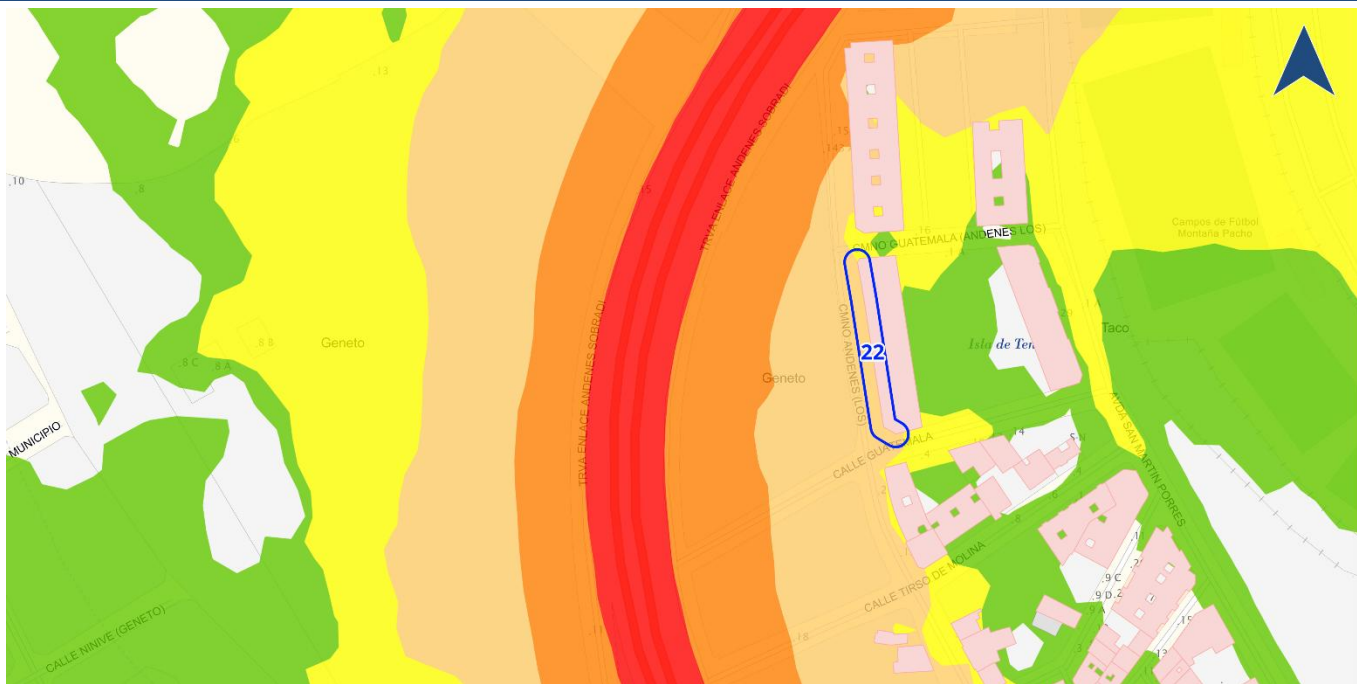
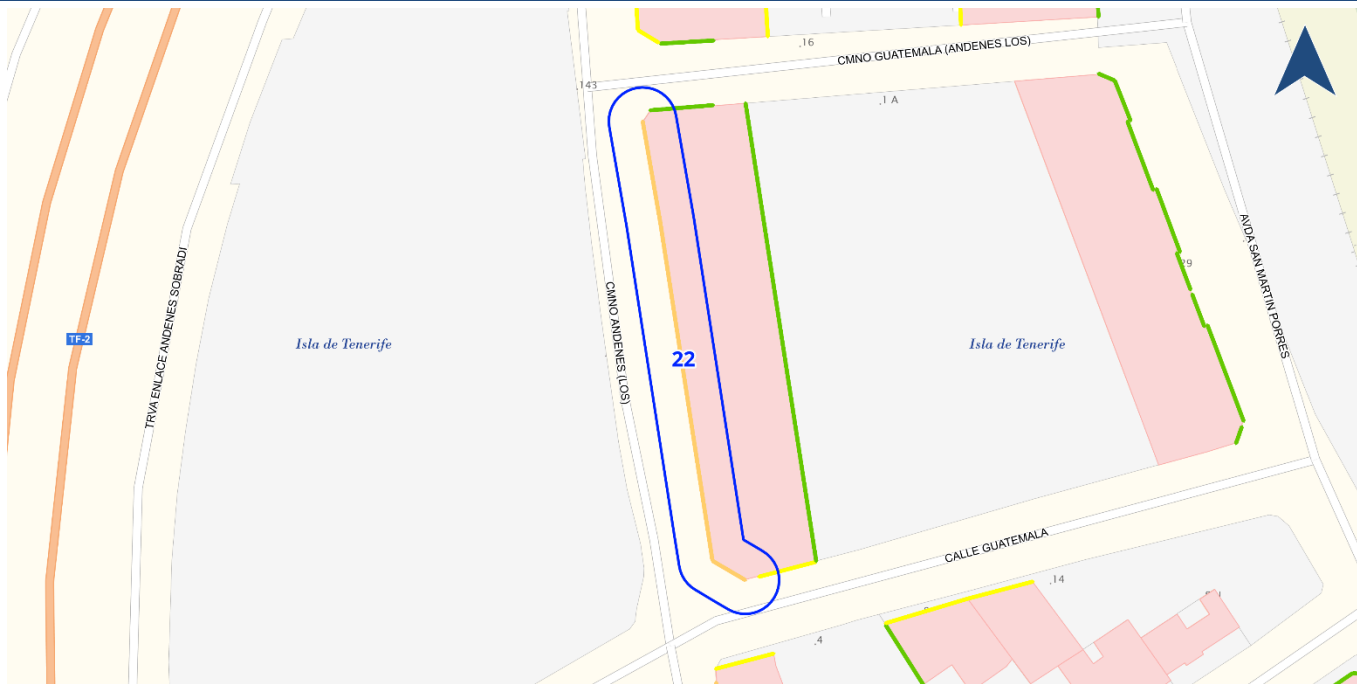
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación				
Pantallas Acústicas	No	Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
Pavimento fonoabsorbente	No	1	CALMADO DE TRAFICO			
Reducción de velocidad	No		Ud. Sobrelevación paso de peatones calzada única existente.	2	10.500,00 €	21.000,00 €
Otras actuaciones	Calmado de trafico	2	SEÑALIZACION			
Descripción de las actuaciones y justificación			Instalación de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	5.200,00 €	5.200,00 €
Se propone el refuerzo de la señalización existente disminuyendo la velocidad a 30 km/h y la sobre elevación de dos pasos de peatones existentes		SUMAN		26.200,00 €		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		15 % Imprevistos y Seguridad y Salud		3.930,00 €		
Previsión de disminución en dBA	1,5	Ejecución Material		30.130,00 €		
% de población que deja de estar por encima del OCA	35 %	16% Gastos Generales:		4.820,80 €		
		6 % Beneficio Industrial:		1.807,80 €		
		PRESUPUESTO BASE DE LICITACION		36.758,60 €		
		7 % IGIC		2.573,10 €		
		PRESUPUESTO TOTAL ACTUACION		39.331,70 €		

35.- PCR 22

35.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 22		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-2	Residencial	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+3	124
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

35.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCR 22										
Mapa de niveles sonoros (L _n)					Mapa de fachadas (L _n)					
										
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					Datos obtenidos del MER					
L _d	68,3 dBA	L _e	69,1 dBA	L _n	62,4 dBA	Superación máxima OCA (dBA)		7,4		
Diagnóstico Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-2 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 7,4 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 80 km/h.					Habitantes supera OCA		124			
					Alumnos /camas supera OCA		0			
					Edificios sensibles superan OCA		0			
					Efectos nocivos de la zona de conflicto					
					Molestias Intensas (MI)		36			
Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		12								
Tipología Edificación Existente					Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		1			
Edificios residenciales de PB +3 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.										

35.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

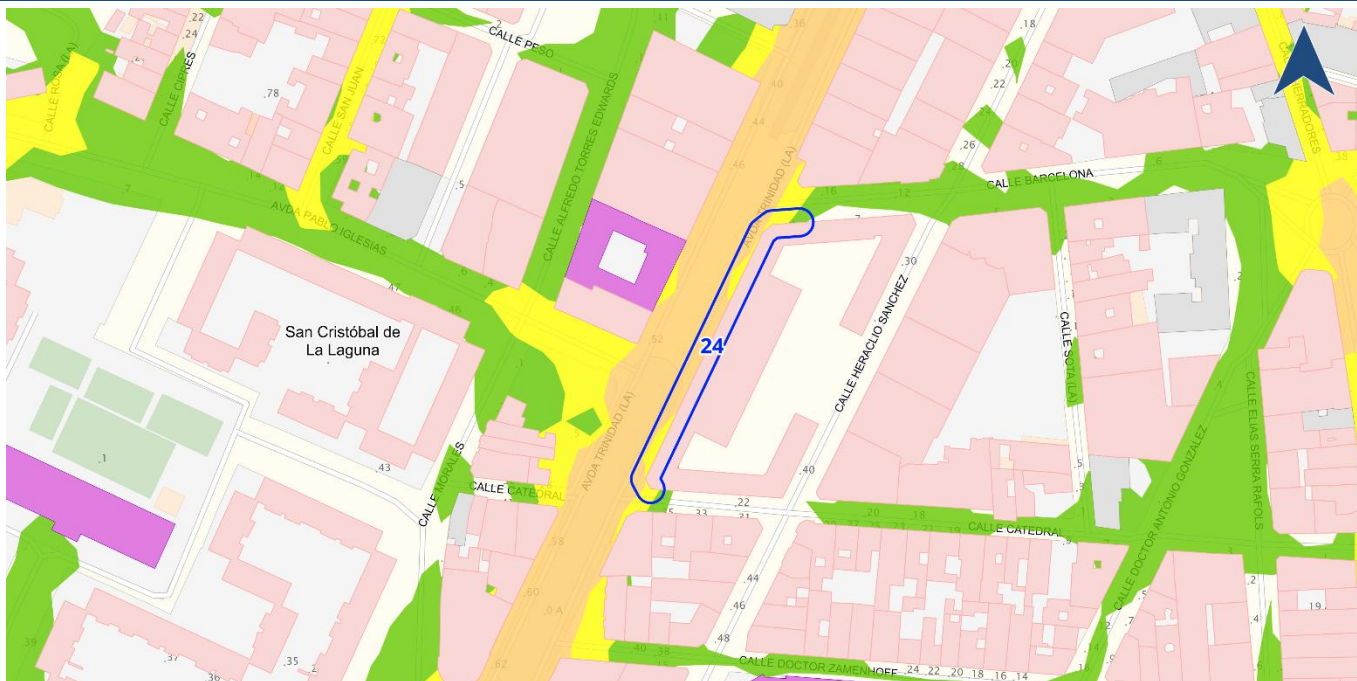
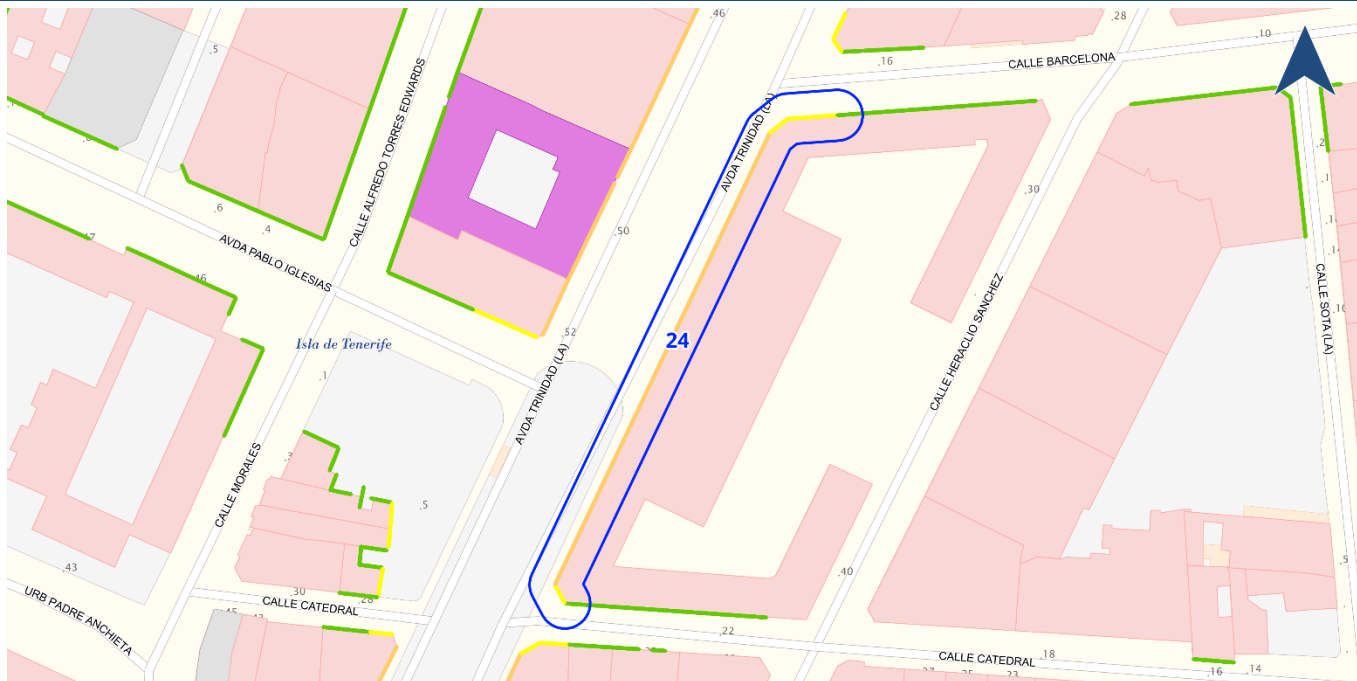
PCR 22		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carreteras gobierno de Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

36.- PCR 24

36.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 24		
Localización del punto		Fotografía punto
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
Av. Trinidad	Residencial	Si, bajo no residencial
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
Tranvia	PB+3	145
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

36.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCR 24					
Mapa de niveles sonoros (L _n)			Mapa de fachadas (L _n)		
					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					
L _d	68,8 dBA	L _e	68,6 dBA	L _n	60,4 dBA
Diagnóstico					
Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la avenida Trinidad de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 5,4 dBA en el periodo noche.					
La velocidad del viario en el modelo es de 40 km/h.					
Tipología Edificación Existente					
Edificios residenciales de PB +3 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.					

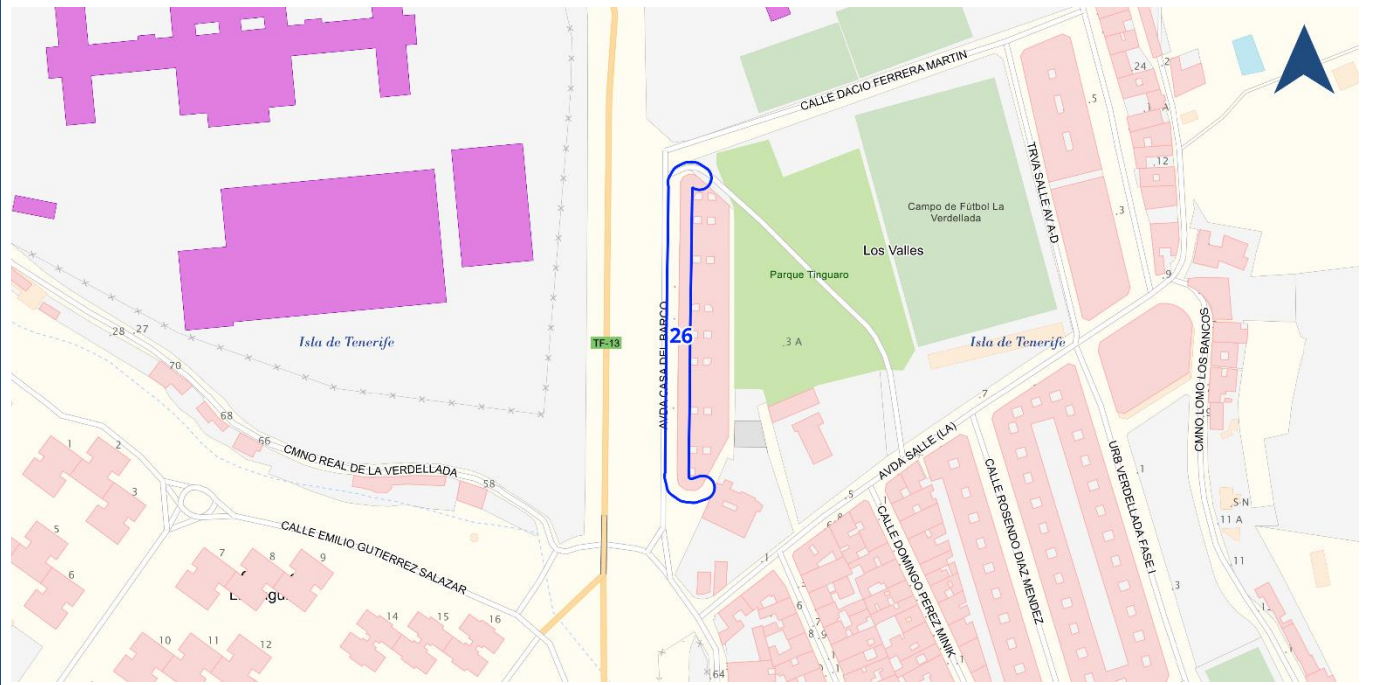
Datos obtenidos del MER	
Superación máxima OCA (dBA)	5,4
Habitantes supera OCA	85
Alumnos /camas supera OCA	0
Edificios sensibles superan OCA	0
Efectos nocivos de la zona de conflicto	
Molestias Intensas (MI)	34
Alteraciones Graves del Sueño (AGS)	7
Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)	1

36.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCR 24				
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación		
Pantallas Acústicas	No	Cód.	Descripción	Cantidad Precio Ud. Total
Pavimento fonoabsorbente	No	1	CALMADO DE TRAFICO	
Reducción de velocidad	No		Ud. Sobrelevación paso de peatones calzada doble existente.	2 10.500,00 € 21.000,00 €
Otras actuaciones	Calmado de trafico	2	SEÑALIZACION	
Descripción de las actuaciones y justificación			Instalación de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1 5.500,00 € 5.500,00 €
Se propone el refuerzo de la señalización existente para reforzar la percepción del conductor de que es una zona 30 km/h y sobre elevar 2 pasos de peatones existentes				
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica			SUMAN	26.500,00 €
Previsión de disminución en dBA	2		15 % Imprevistos y Seguridad y Salud	3.975,00 €
% de población que deja de estar por encima del OCA	35 %			
			Ejecución Material	30.475,00 €
			16% Gastos Generales:	4.876,00 €
			6 % Beneficio Industrial:	1.828,50 €
			PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	37.179,50 €
			7 % IGIC	2.602,57 €
			PRESUPUESTO TOTAL ACTUACION	39.782,07 €

37.- PCR 26

37.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 26		
Localización del punto		Fotografía punto
		
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
TF-13	Residencial	No
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+4	226
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

37.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCR 26										
Mapa de niveles sonoros (L _n)					Mapa de fachadas (L _n)					
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					Datos obtenidos del MER					
L _d	68,4 dBA	L _e	68,9 dBA	L _n	61,2 dBA	Superación máxima OCA (dBA)			6,2	
Diagnóstico Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la TF-13 de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 6,2 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 60 km/h.						Habitantes supera OCA			62	
						Alumnos /camas supera OCA			0	
						Edificios sensibles superan OCA			0	
						Efectos nocivos de la zona de conflicto				
						Molestias Intensas (MI)			32	
Tipología Edificación Existente Edificios residenciales de PB +4 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.						Alteraciones Graves del Sueño (AGS)			5	
						Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)			2	

37.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCR 26		
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación
Pantallas Acústicas	No	
Pavimento fonoabsorbente	No	
Reducción de velocidad	No	
Otras actuaciones	No	
Descripción de las actuaciones y justificación		
PAR carretera Gobierno Canarias		
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		
Previsión de disminución en dBA	-	
% de población que deja de estar por encima del OCA	- %	

38.- PCR 27

38.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 27			
Localización del punto		Fotografía punto	
			
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones	
Fuente de ruido principal	Av. Los Menceyes	Uso del edificio	Otros usos edificio
Otras fuentes de ruido	No	Residencial	No
Obstáculos	No	Nº plantas	Población del edificio
		PB+2	127
		Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
		No	algunas

38.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCR 27									
Mapa de niveles sonoros (L _n)					Mapa de fachadas (L _n)				

38.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

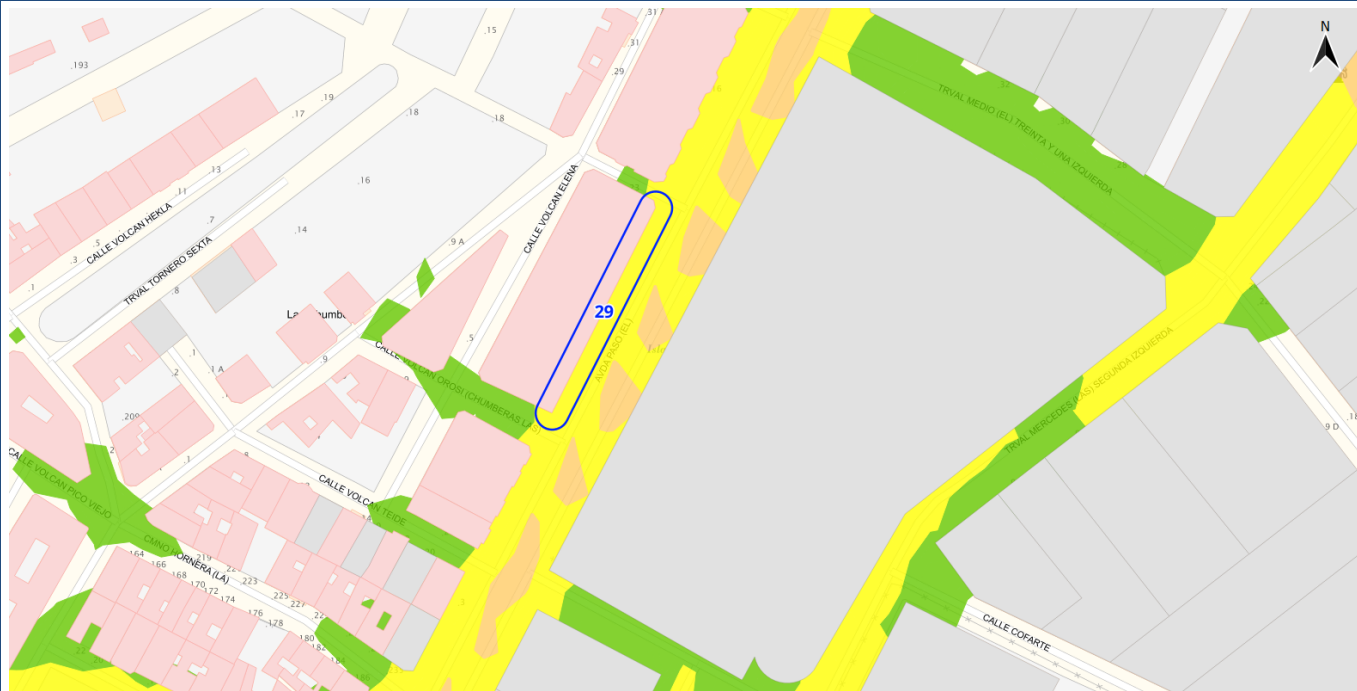
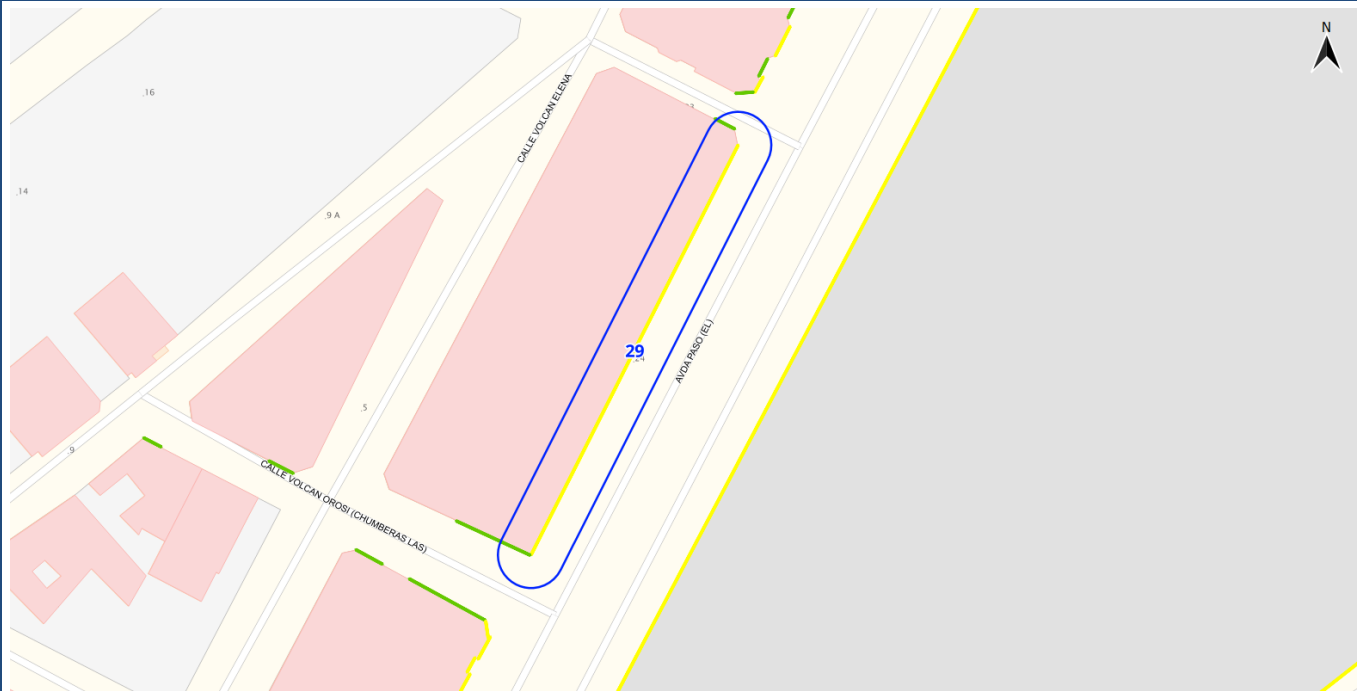
PCR 27						
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación				
Pantallas Acústicas	No	Cód.	Descripcion	Cantidad	Precio Ud.	Total
Pavimento fonoabsorbente	No					
Reducción de velocidad	No	1	CALMADO DE TRAFICO			
Otras actuaciones	Calmado de trafico		Ud. Sobrelevación paso de peatones calzada doble existente.	2	12.750,00 €	25.500,00 €
Descripción de las actuaciones y Justificación		2	SEÑALIZACION			
Se propone el la disminución de la velocidad a 30 km/h y la sobreelevación de dos pasos de peatones existentes en ambos sentidos.			Instalación de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	6.000,00 €	6.000,00 €
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica		SUMAN		31.500,00 €		
Previsión de disminución en dBA	1,5	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud		4.725,00 €		
% de población que deja de estar por encima del OCA	20 %					
		Ejecución Material		36.225,00 €		
		16% Gastos Generales:		5.796,00 €		
		6 % Beneficio Industrial:		2.173,50 €		
		PRESUPUESTO BASE DE LICITACION		44.194,50 €		
		7 % IGIC		3.093,62 €		
		PRESUPUESTO TOTAL ACTUACION		47.288,12 €		

39.- PCR 29

39.1.- CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE CONFLICTO

PCR 29		
Localización del punto		Fotografía punto
Caracterización del viario		Caracterización de las edificaciones
Fuente de ruido principal	Uso del edificio	Otros usos edificio
Av. El Paso	Residencial	Terciario en PB
Otras fuentes de ruido	Nº plantas	Población del edificio
No	PB+3	142
Obstáculos	Fachadas ciegas expuestas	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente
No	No	algunas

39.2.- DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

PCR 29									
Mapa de niveles sonoros (L _n)					Mapa de fachadas (L _n)				
									
Niveles sonoros máximos en edificios residenciales					Datos obtenidos del MER				
L _d	64 dBA	L _e	63,6 dBA	L _n	56,7 dBA	Superación máxima OCA (dBA)		7,6	
Diagnóstico Zona residencial sometida al ruido del tráfico viario de la avenida El Paso de acuerdo al resultado del modelo acústico se producen superaciones de hasta 1,7 dBA en el periodo noche. La velocidad del viario en el modelo es de 50 km/h.					Habitantes supera OCA		117		
					Alumnos /camas supera OCA		0		
					Edificios sensibles superan OCA		0		
					Efectos nocivos de la zona de conflicto				
					Molestias Intensas (MI)		30		
Tipología Edificación Existente Edificios residenciales de PB +3 plantas no existiendo fachadas ciegas expuestas.					Alteraciones Graves del Sueño (AGS)		9		
					Enfermedades cardíacas Isquémicas (ECI)		1		

39.3.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

PCR 29						
Propuesta de actuación		Presupuesto de la actuación				
Pantallas Acústicas	No	Cód. 1	Descripción SEÑALIZACION Instalación de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	Cantidad 1	Precio Ud. 7.000,00 €	Total 7.000,00 €
Pavimento fonoabsorbente	No					
Reducción de velocidad	Si					
Otras actuaciones	No					
Descripción de las actuaciones y justificación						
Se propone disminución de velocidad y refuerzo de la señalización existente para reforzar la percepción del conductor de que es una zona 30 km/h						
EFICACIA: Mejora de la calidad acústica						
Previsión de disminución en dBA	1					
% de población que deja de estar por encima del OCA	25 %					