

Plan de Descontaminación de Ruido en el Municipio de Guadalajara de Buga



Contrato de Consultoría 0499 de 2020



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca
Comprometidos con la vida.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

| VIGILADA MINEDUCACIÓN |

Plan de Descontaminación de
Ruido en el Municipio de
Guadalajara de Buga
2020

Contrato de consultoría No. 499 de 2020 CVC

**Elaborar el Plan de Descontaminación de Ruido
en los Municipios de Buga y Jamundí
Valle del Cauca**

Equipo de Trabajo

**Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
CVC**

Ing. Nubia Bastidas Bonilla
Supervisora del contrato – CVC

Ing. Rodrigo Vallejo Flórez
Apoyo a la supervisión – CVC

Pontificia Universidad Javeriana – Cali

M.Sc. Nataly Emilia García Navas
Directora del Proyecto

PhD. Mauricio Jaramillo Ayerbe
Asesor de la dirección

M.Sc Juliette Olivella López
Coordinadora del Proyecto

Ing. Germán Restrepo López
Asesor en gestión ambiental

**M.Sc Alexander Ortega
Gribenchenko**
Experto de ruido

Abog. Carlos Andrés Echeverry
Asesor jurídico

Ing. Raúl Andrés Monsalve Álvarez
Profesional de Apoyo técnico 1

M.Sc. Carolina Pérez Salazar
Coordinadora Administrativa
del Proyecto

Ing. Maykol Remolina Soto
Profesional de Apoyo técnico 2

Contenido

1.	ACRÓNIMOS	13
2.	GLOSARIO	15
3.	RESUMEN	17
4.	INTRODUCCIÓN	19
5.	OBJETIVOS	21
	5.1. OBJETIVO GENERAL	21
	5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
	5.3. ALCANCES	22
6.	ANTECEDENTES	23
	6.1. GESTIÓN PARA LA MITIGACIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO EN COLOMBIA	23
	6.2. PLANES DE DESCONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN EL PAÍS	26
	6.3. GESTIÓN ADELANTADA PARA LA DESCONTAMI- NACIÓN ACÚSTICA EN EL VALLE DEL CAUCA	34
	6.3.1. GESTIÓN EN EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE GUADALAJARA DE BUGA	36
	6.3.1.1. PROYECTO DE NORMA MUNICIPAL PARA CONTROL DEL RUIDO.	36
	6.3.1.2. ELABORACIÓN DEL MAPA DE RUIDO DE GUADALAJARAS DE BUGA.	36
	6.3.2. GESTIÓN EN EL MUNICIPIO DE JAMUNDÍ	40
	6.3.2.1. PROYECTO DE NORMA MUNICIPAL PARA CONTROL DE RUIDO	40
	6.3.2.2. ACCIONES ENCAMINADAS A LA REDUCCIÓN DEL RUIDO. CALI, 21 DE AGOSTO DE 2015	41

7. MARCO JURÍDICO	42
7.1. COMPETENCIAS DE RUIDO	46
8. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL	58
8.1. LINEAMIENTOS ESTRUCTURALES EN CONSONANCIA CON EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	58
8.1.1. CONCLUSIONES PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE GUADALAJARA DE BUGA	61
8.1.2. CONCLUSIONES PLAN DE DESARROLLO DE GUADALAJARA DE BUGA	63
8.1.3. CONCLUSIONES PLAN DE MOVILIDAD DE GUADALAJARA DE BUGA	65
8.2. DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE CALIDAD ACÚSTICA	68
8.2.1. INFORMACIÓN CONSULTADA	68
8.2.1.1. CONCLUSIONES PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE GUADALAJARA DE BUGA	69
8.2.1.2. DOCUMENTOS DE LOS MAPAS DE RUIDO DEL AÑO 2018	69
8.2.1.3. INFORMACIÓN DIVULGADA POR CVC EN SU GEO-PORTAL GEOCVC (CVC)	70
8.2.1.4. INFORMACIÓN DIVULGADA POR CVC EN SU PORTAL DE SITES DE GOOGLE	70
8.2.1.5. INFORMACIÓN DEL MADS - ÍNDICE DE CALIDAD AMBIENTAL URBANA (ICAU)	71
8.2.2. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES ACÚSTICOS	72
8.2.2.1. DANE	72
8.2.3. POBLACIÓN EXPUESTA AL RUIDO	73
8.2.3.1. DISTRIBUCIONES DE POBLACIÓN EN JORNADA ORDINARIA - CABECERA MUNICIPAL (PORCENTUAL Y CANTIDAD)	74
8.2.3.2. DISTRIBUCIONES DE POBLACIÓN EN JORNADA DOMINICAL-CABECERA MUNICIPAL (PORCENTUAL Y CANTIDAD)	75

8.2.3.3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE POBLACIÓN POR COMUNAS - GUADALAJARA DE BUGA	77
8.2.3.4. DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN POR COMUNAS - GUADALAJARA DE BUGA (CANTIDAD)	78
8.2.3.5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE POBLACIÓN POR BARRIOS - GUADALAJARA DE BUGA	79
8.2.3.6. DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN POR BARRIOS – GUADALAJARA DE BUGA (CANTIDAD)	83
8.2.4. VALORACIÓN DE LAS ZONAS DE ESPECIAL ATENCIÓN	86
8.2.4.1. VALORACIÓN DE LA ZEA 01	86
8.2.4.2. VALORACIÓN DE LA ZEA 02	87
8.2.4.3. VALORACIÓN DE LA ZEA 03	88
8.2.4.4. VALORACIÓN DE LA ZEA 04	89
8.2.4.5. VALORACIÓN DE LA ZEA 05	90
8.2.4.6. VALORACIÓN DE LA ZEA 06	91
8.2.5. VALORACIÓN DE LAS ZONAS DE TRANQUILIDAD	92
8.2.5.1. VALORACIÓN DE LA ZONA DE TRANQUILIDAD 1	92
8.2.5.2. VALORACIÓN DE LA ZONA DE TRANQUILIDAD 2	93
8.2.5.3. VALORACIÓN DE LA ZONA DE TRANQUILIDAD 3	94
9. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	96
9.1. BASE DE DATOS DE GENERADORES DE RUIDO	96
9.1.1. AJUSTES GENERALES BASE DE DATOS MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA	97
9.1.2. ANÁLISIS BASE DE DATOS DE GENERADORES DE RUIDO GUADALAJARA DE BUGA	103
9.2. BASE DE DATOS DE ACTORES GESTORES GUADALAJARA DE BUGA	108

10.	METODOLOGÍA EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN	110
10.1.	FASE DE ANÁLISIS	111
10.2.	FASE DE DESARROLLO	111
10.3.	FASE DE FORTALECIMIENTO DE ACTORES Y MESAS DE TRABAJO	112
11.	PROPUESTAS PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO	113
11.1.	EDUCACIÓN Y CULTURA CIUDADANA	114
11.2.	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	116
11.3.	INSPECCIÓN VIGILANCIA Y CONTROL	118
11.4.	PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO	120
12.	SOCIALIZACIONES Y CONCERTACIÓN DE PROPUESTAS	124
13.	ACTUACIONES EN LAS ZONAS DE CONFLICTO	126
13.1.	OBJETIVOS DE REDUCCIÓN EN LAS ZONAS DE ESPECIAL ATENCIÓN.	126
13.2.	ZONAS DE ESPECIAL ATENCIÓN	127
13.2.1.	VALORACIÓN DE LA ZONA DE ESPECIAL ATENCIÓN 01	128
13.2.1.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA ZEA 01	128
13.2.1.2.	ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA CONTEMPLAR COMO PARTE DEL PLAN DE MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA LA ZEA 01	129
13.2.2.	VALORACIÓN DE LA ZONA DE ESPECIAL ATENCIÓN 02	130
13.2.2.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA ZEA 02	130
13.2.2.2.	ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA CONTEMPLAR COMO PARTE DEL PLAN DE MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA LA ZEA 02	131
13.2.3.	VALORACIÓN DE LA ZONA DE ESPECIAL ATENCIÓN 03	132

13.2.3.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA ZEA 03	132
13.2.3.2. ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA CONTEMPLAR COMO PARTE DEL PLAN DE MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA LA ZEA 03	134
13.2.4. VALORACIÓN DE LA ZONA DE ESPECIAL ATENCIÓN 04	134
13.2.4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA ZEA 04	134
13.2.4.2. ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA CONTEMPLAR COMO PARTE DEL PLAN DE MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA LA ZEA 04	134
13.2.5. VALORACIÓN DE LA ZONA DE ESPECIAL ATENCIÓN 05	135
13.2.5.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA ZEA 05	135
13.2.5.2. ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA CONTEMPLAR COMO PARTE DEL PLAN DE MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA LA ZEA 05	136
13.2.6. VALORACIÓN DE LA ZONA DE ESPECIAL ATENCIÓN 06	137
13.2.6.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA ZEA 06	137
13.2.6.2. ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA CONTEMPLAR COMO PARTE DEL PLAN DE MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA LA ZEA 06	138
13.3. VALORACIÓN DE LAS ZONAS DE TRANQUILIDAD	138
13.3.1. VALORACIÓN DE LA ZONA DE TRANQUILIDAD 1	138
13.3.1.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA ZTR 01	138

13.3.1.2. ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA CONTEMPLAR COMO PARTE DEL PLAN DE MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA LA ZTR 01	140
13.3.2. VALORACIÓN DE LA ZONA DE TRANQUILIDAD 2	140
13.3.2.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA ZTR 02	140
13.3.2.2. ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA CONTEMPLAR COMO PARTE DEL PLAN DE MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA LA ZTR 02	141
13.3.3. VALORACIÓN DE LA ZONA DE TRANQUILIDAD 3	142
13.3.3.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN LA ZTR 03	142
13.3.3.2. ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS PARA CONTEMPLAR COMO PARTE DEL PLAN DE MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA LA ZTR 03	143
14. MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PLAN	144
15. ANEXOS	146
16. REFERENCIAS	147
17. GESTIÓN DOCUMENTAL	148

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1.	Municipios con mapas de ruido	25
Ilustración 2.	Ciclo de gestión de ruido	26
Ilustración 3.	Pantallazo de la información (Insumo técnico del Plan de Descontaminación)	69
Ilustración 4.	Pantallazo de la guía de ruido y la gdb	70
Ilustración 5.	Informes de ruido compartidos por CVC	71
Ilustración 6.	Registros DANE consultados	72
Ilustración 7.	Distribución porcentual de población expuesta a ruido – Guadalajara de Buga - Jornada Ordinaria	74
Ilustración 8.	Distribución de población expuesta a ruido – Guadalajara de Buga - Jornada Ordinaria	75
Ilustración 9.	Distribución porcentual de población expuesta a ruido – Guadalajara de Buga - Jornada Dominical	76
Ilustración 10.	Distribución de población expuesta a ruido – Guadalajara de Buga - Jornada Dominical	76
Ilustración 11.	Distribución porcentual de población expuesta por comuna – Guadalajara de Buga	77
Ilustración 12.	Clasificación porcentual de personas en rangos de exposición sonora dBA - Comunas	78
Ilustración 13.	Distribución de población expuesta por comuna – Guadalajara de Buga	79
Ilustración 14.	Clasificación de personas en rangos de exposición sonora dBA - Comunas	79
Ilustración 15.	Clasificación porcentual de personas en rangos de exposición sonora dBA - Barrios en orden alfabético	81
Ilustración 16.	Distribución porcentual de población expuesta por barrio orden decreciente – Guadalajara de Buga	82
Ilustración 17.	Barrios que presentan mayor indicador %PUAR – Guadalajara de Buga	83

Ilustración 18. Clasificación de personas en rangos de exposición sonora dBA - Barrios en orden alfabético – Guadalajara de Buga	84
Ilustración 19. Distribución de población expuesta por barrio orden decreciente – Guadalajara de Buga	85
Ilustración 20. Barrios que presentan mayor cantidad de población expuesta (niveles superiores a 65 dBA) – Guadalajara de Buga	86
Ilustración 21. Ubicación ZEA01 y sectores de influencia	87
Ilustración 22. Ubicación ZEA02 y sectores de influencia	88
Ilustración 23. Ubicación ZEA03 y sectores de influencia	89
Ilustración 24. Ubicación ZEA04 y sectores de influencia	90
Ilustración 25. Ubicación ZEA05 y sectores de influencia	91
Ilustración 26. Ubicación ZEA06 y sectores de influencia	92
Ilustración 27. Ubicación ZTR01 y sectores de influencia	93
Ilustración 28. Ubicación ZTR02 y sectores de influencia	94
Ilustración 29. Ubicación ZTR03 y sectores de influencia	95
Ilustración 30. Base de datos original Guadalajara de Buga	97
Ilustración 31. Base de datos Guadalajara de Buga ajustada	98
Ilustración 32. Actores de la Gestión Ambiental	109
Ilustración 33. Vista Alameda del señor de los milagros	129
Ilustración 34. Vista ZEA2 Cra 37	131
Ilustración 35. Vista ZAE3 Cra 9 sur	132
Ilustración 36. Vista ZAE4 Cra 9	134
Ilustración 37. Vista ZAE5 K14 C19	136
Ilustración 38. Vista ZAE6 Calle 1	138
Ilustración 39. Vista ZTR1 Parque José María Cabal	139
Ilustración 40. Vista ZTR2 Parque Bolívar	141
Ilustración 41. Vista ZTR3 Ecoparque el Vergel	142

Listado de Tablas

Tabla 1.	Competencias de ruido – parte 1	46
Tabla 2.	Competencias de ruido – parte 2	47
Tabla 3.	Competencias de ruido – parte 3	48
Tabla 4.	Competencias de ruido – parte 4	49
Tabla 5.	Competencias de ruido – parte 5	50
Tabla 6.	Competencias de ruido – parte 6	51
Tabla 7.	Competencias de ruido – parte 7	52
Tabla 8.	Competencias de ruido – parte 8	53
Tabla 9.	Competencias de ruido – parte 9	54
Tabla 10.	Competencias de ruido – parte 10	55
Tabla 11.	Competencias de ruido – parte 11	56
Tabla 12.	Competencias de ruido – parte 12	57
Tabla 13.	Indicadores a reportar por tipo de área urbana	72
Tabla 14.	Relación de sectores solicitados a Cámara de Comercio	96
Tabla 15.	Base de Datos Original Guadalajara de Buga Vs Base de Datos Ajustada.	96
Tabla 16.	Interpretación de los campos Base de Datos Municipio de Guadalajara de Buga.	100
Tabla 17.	Clasificación por Sectores en Guadalajara de Buga	104
Tabla 18.	Diez sectores económicos predominantes en Guadalajara de Buga según datos solicitados	106
Tabla 19.	Diez códigos CIIU predominantes en Guadalajara de Buga según datos solicitados	107
Tabla 20.	Ficha de propuestas para la mejora del ambiente sonoro – Eje: Educación y cultura ciudadana	114
Tabla 21.	Fichas de propuestas para la mejora del ambiente sonoro – Eje: Coordinación interinstitucional	116
Tabla 22.	Fichas de propuestas para la mejora del ambiente sonoro – Eje: Inspección vigilancia y control	118
Tabla 23.	Fichas de propuestas para la mejora del ambiente sonoro – Eje: Planificación del territorio	120
Tabla 24.	Distribución de uso de suelo por barrio para cada ZEA	127

1. ACRÓNIMOS

- **ANLA:** Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
- **CVC:** Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
- **DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas
- **dB:** Decibel
- **DEM:** Modelo de Elevación Digital
- **EMD:** Emisión Media Diaria
- **ICONTEC:** Instituto Colombiano de Normas Técnicas
- **IEC:** *International Electrotechnical Commission*
- **ISO:** *International Standards Organization*
- **MADS:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- **MAVDT:** Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- **NTC:** Norma Técnica Colombiana
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **PBOT:** Plan Básico de Ordenamiento Territorial
- **PQR:** Peticiones, Quejas y Reclamos
- **SIG:** Sistemas de Información Geográfica
- **RS0627:** Resolución 0627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- **ZEA/ZAE:** Zona de Especial Atención
- **ZTR:** Zona de tranquilidad

2. GLOSARIO

Los términos utilizados en el Plan de Descontaminación de Ruido se remiten a las definiciones establecidas en el Capítulo I de la Resolución 0627 de abril 07 de 2006 (RS0627), del entonces denominado ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), hoy ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

- **Índices de ruido o indicadores de ruido:** Diversos parámetros de medida cuya aplicación está en función de la fuente productora del ruido y el medio donde incide. Ejemplos: Leq, L10, L90, TNI.
- **Mapas de ruido:** Se entiende por mapa de ruido, la representación de los datos sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de un indicador de ruido, en la que se indica la superación de un valor límite, el número de personas afectadas en una zona dada y el número de viviendas, centros educativos y hospitales expuestos a determinados valores de ese indicador en dicha zona.
- **Medio ambiente.** Es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.
- **Norma de emisión de ruido:** Es el valor máximo permisible de presión sonora, definido para una fuente, por la autoridad ambiental competente, con el objeto de cumplir la norma de ruido ambiental.
- **Norma de ruido ambiental:** Es el valor establecido por la autoridad ambiental competente, para mantener un nivel permisible de presión sonora, según las condiciones y características de uso del sector, de manera tal que proteja la salud y el bienestar de la población expuesta, dentro de un margen de seguridad.

-
- **Plan de Ordenamiento Territorial (POT):** Instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal y se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo
 - **Ruido acústico:** Es todo sonido no deseado por el receptor. En este concepto están incluidas las características físicas del ruido y las psicofisiológicas del receptor, un subproducto indeseable de las actividades normales diarias de la sociedad.

A sí mismo, los términos técnicos no definidos expresamente, deberán asumirse de acuerdo con el glosario publicado por la *International Standard Organization* (ISO), en especial las definiciones contempladas en la ISO 1996.

3. RESUMEN

Un plan de descontaminación de ruido presenta herramientas de gestión y/o jurídicas que permiten a los actores de gestión ambiental dar seguimiento y control a las principales fuentes generadores de ruido según el impacto que genera sobre la comunidad o área de análisis que para el presente documento es el municipio de Guadalajara de Buga.

Los resultados obtenidos en el plan de descontaminación se determinaron en base a la información suministrada en el mapa de ruido del año 2018 [1] e información oficial compartida por la CVC (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca) [2] y entidades oficiales [3] [4]. Los resultados georreferenciados de los mapas de ruido se analizaron con capas sectorizadas a niveles de barrios (cincuenta y cuatro en total), comunas (seis en total) y sector urbano (uno en total) del municipio llegando así, a obtener un nuevo análisis del comportamiento acústico del mismo, entre los cuales se presentan clasificaciones de personas en rangos de exposición de 5 dBA tomando como referencia los intervalos planteados en la Resolución 0627 del 2006 [5] y con un grado de detalle de información a nivel barrio, comuna y sector urbano del municipio; y a su vez enfocando las estrategias en zonas o áreas que presentan mayor grado de exposición sonora o mayor número de personas afectadas en términos porcentuales (incluyendo %PUAR) y de cantidades los cuales se presentan en orden alfabético, decreciente y un top con los cinco barrios con mayor exposición.

El análisis de la información permitió contemplar las propuestas para la mejora del ambiente sonoro tanto en los enfoques de descontaminación sonora, como de preservación de espacios con niveles sonoros adecuados. Las propuestas se enmarcaron en los siguientes cuatro ejes:

- EDUCACIÓN Y CULTURA CIUDADANA
- COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
- INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL
- PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO

Finalmente, se presenta como parte del estudio un marco jurídico que busca dar claridad a las competencias que tienen los actores ambientales del municipio o departamento, los cuales, se encuentran sujetos a pautas de interpretación que pueden presentar diferentes instituciones como las altas cortes o el consejo de estado entre otras. En este orden de ideas, se presenta un documento sobre normas y competencias aportado junto al plan de descontaminación de ruido del municipio de Guadalajara en el cual, se referencian las medidas normativas que describen específica y precisamente la conducta o el comportamiento que da lugar a la aplicación de la sanción, o las condiciones y requisitos exigibles para el ejercicio de determinada actividad, esto en consonancia con lo señalado por la Corte Constitucional en Sentencia C-219 de 2017.

4. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de la normatividad de ruido específicamente el Artículo 22 de la RS0627 “Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.”, la CVC en el año 2018, actualizó los mapas de ruido para algunos municipios del Valle del Cauca con población mayor a cien mil (100.000) habitantes, dentro de los cuales se incluyeron Jamundí y Guadalajara de Buga.

Estos estudios correspondieron a la evaluación ambiental en lo referente a contaminación por ruido, donde se determinaron áreas especiales de atención y porcentaje de población urbana expuesta a ruido por encima del nivel de referencia, además son el punto de partida para elaborar los planes, programas y proyectos preventivos y correctivos o de seguimiento, y su importancia radica en que finalmente corresponden al insumo técnico en la actualización de los planes de ordenamiento territorial, de acuerdo al Artículo 23 de citada norma “Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a que se refiere el Artículo 66 de la Ley 99 de 1993, y el Artículo 13 de la Ley 768 de 2002, deben establecer y ejecutar planes de descontaminación por ruido. Estos planes deben ser desarrollados con base en los mapas de ruido elaborados para cada una de las áreas evaluadas de que trata el Artículo 22.

Por tal razón, dentro del Plan de Acción Institucional en la vigencia 2020 - 2023 para el Proyecto 4001 “Caracterización de residuos y emisiones y formulación de alternativas de promoción para su gestión ambiental”, se definió dentro del resultado No. 1 Residuos y emisiones caracterizados y evaluados, como actividades para esta vigencia la elaboración de los planes de descontaminación para los municipios de Guadalajara de Buga y Jamundí.

A partir de la identificación y valoración de los niveles de ruido emitidos y percibidos dentro del casco urbano del municipio de Jamundí, se establecieron las medidas de manejo que tienen como objetivo formular acciones que lleven a controlar, prevenir, mitigar, corregir y/o compensar las alteraciones que puedan generarse sobre los diferentes componentes socio ambientales, asociados a las actividades generadoras de ruido.

En ese sentido, el presente Plan de Descontaminación de Ruido del municipio de Guadalajara de Buga, establece las acciones dirigidas a todos los actores en el territorio, que permitan una mejor gestión ambiental y control del ruido en área urbana, toda vez que el ruido es un agente contaminante presente en los centros urbanos e influye significativamente en nuestra convivencia y bienestar.

Este instrumento servirá para que todos los actores puedan aplicar de manera adecuada y concertada, cada una de las medidas de manejo que conduzcan a prevenir, controlar, o mitigar los posibles impactos por las diferentes actividades generadoras de ruido y se establezcan las medidas de control a aplicar.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Elaboración del Plan de Descontaminación de Ruido para el municipio de Guadalajara de Buga, en el que se establezcan las medidas de manejo y acciones para controlar, prevenir, mitigar, corregir y/o compensar las alteraciones que pueden generarse sobre los diferentes componentes socioambientales asociado a las actividades generadoras de ruido.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los actores que inciden en la problemática, reconocidos como actores generadores y actores responsables del seguimiento y la gestión.
- Analizar el contexto acústico del municipio de Guadalajara de Buga, en concordancia con los mapas de ruido desarrollados en 2018 y la información suministrada por los diversos actores.
- Examinar los planes vigentes del municipio, incluyendo planes de desarrollo, ordenamiento territorial, movilidad, etc., con el objeto de determinar los posibles elementos de mejora en marco del plan de descontaminación de ruido y su articulación con los demás planes municipales
- Definir los indicadores para valoración: niveles de afectación, población afectada, zonas prioritarias, porcentaje de población vulnerable.
- Socializar el Plan de Descontaminación a los diferentes actores con las recomendaciones estructurales que le sirvan al municipio de guía para la construcción de lineamientos y elementos de planificación urbana, definiciones de zonificación, y el diseño de proyectos dirigidos a la gestión eficaz de prevención y mitigación del ruido ambiental en el territorio.

5.3 ALCANCES

Dentro de los alcances del proyecto se encuentran, sin limitarse a estos:

- Revisión de la información previa relacionada con los resultados del contrato CVC 0674 de 2017 que contiene los resultados de la actualización al inventario de emisiones a la atmósfera y mapas de ruido de los municipios de Guadalajara de Buga, Tuluá, Cartago y Jamundí.
- Elaboración del marco jurídico y de competencias de ruido relacionado al Plan de Descontaminación de los municipios.
- Identificación y análisis de las zonas y puntos conflictivos (áreas, ubicación), teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los mapas de ruido de cada municipio donde se establecieron zonas de especial atención y zonas de tranquilidad.
- Identificación de los actores generadores para orientar las estrategias ajustadas a cada situación.
- Definición de los objetivos de reducción por cada zona identificada en los mapas de ruido de cada municipio, conforme a la normal aplicable.
- Elaboración de la propuesta y líneas de actuación, identificando responsables, costos, actividades, restricciones, actuaciones en zonas de conflicto, para alcanzar los objetivos de calidad acústica asignados en las citadas zonas (Especial atención y tranquilidad)
- Establecimiento de las metas a corto, mediano y largo plazo.
- Concertación de las medidas con los comités de ruido establecidos o las mesas ambientales que concentran la participación de las secretarías de las administraciones municipales y la CVC.
- Socialización del proyecto junto con sus resultados a los actores involucrados.
- Entrega de los informes de avance (informes parciales o intermedios) con los soportes necesarios.

6. ANTECEDENTES

6.1 GESTIÓN PARA LA MITIGACIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO EN COLOMBIA

En el ámbito nacional, las acciones de prevención, manejo, control y seguimiento del ruido están a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales, las Autoridades Ambientales de los grandes centros urbanos y las administraciones municipales, quienes cuentan con dos tipos de instrumentos para evaluar, mitigar y reducir el ruido que producen las fuentes localizadas en su jurisdicción.

El primero de estos instrumentos lo constituyen los **MAPAS DE RUIDO**, los cuales permiten hacer el diagnóstico espacial y temporal de los niveles de presión sonora que se presentan en un territorio, con base en las fuentes de emisión y los receptores que tengan mayor representatividad.

Los mapas de ruido entregan valiosa información acerca de los reales niveles de ruido presentes en una ciudad o sector de ella. Permiten identificar claramente focos de problema para que las medidas preventivas y de control se concentren en esas fuentes específicas. La metodología actualmente utilizada para la elaboración de los mapas de ruido se basa en modelos de propagación del ruido con software especializado, y no exclusivamente con campañas de mediciones. Esta última metodología significaba una gran cantidad de recursos y no tenía mayores posibilidades de análisis. Si bien con la utilización de modelos deben hacerse algunas mediciones para calibrar el modelo, el utilizar una herramienta informática tiene las ventajas de poder analizar escenarios futuros de forma sencilla y abarcar grandes extensiones especiales.

Una vez se tienen los resultados con los mapas de ruido, las Administraciones Municipales pueden hacer el seguimiento y verificación de los niveles máximos permisibles por sectores y subsectores en sus zonas urbanas para la planificación en pro de la minimización de la contaminación acústica a corto, mediano y largo plazo, empleando

como herramientas técnicas de gestión ambiental de tipo preventivo y de control el *Plan de Ordenamiento Territorial (Ley 388 de 1997)*, que se rige bajo el principio de la función social y ecológica de la propiedad, que establece la función pública del urbanismo, contenido en el Plan y en los esquemas de ordenamiento territorial y clases del suelo, y *en el Plan de Desarrollo Municipal*.


El segundo de estos instrumentos, a partir de los resultados obtenidos con los mapas de ruido, son los **PLANES DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO**, los cuales se formulan e implementan de manera concertada con las administraciones municipales, y contienen los planes, programas y proyectos preventivos, correctivos y de seguimiento que debe implementar un territorio para atenuar, mitigar, reducir y garantizar condiciones acústicas óptimas para los habitantes de su territorio.

De este modo, la elaboración de mapas de ruido y la formulación de planes de descontaminación por ruido, se convierten en instrumentos claves para:

- Elaborar, desarrollar y actualizar los planes de ordenamiento territorial.
- Integrar y comprometer a los emisores y receptores del ruido en una región o territorio.
- Adelantar medidas de control y seguimiento en los puntos críticos que presentan contaminación por ruido.
- Formular programas de educación ambiental.
- Proteger el bienestar y la tranquilidad de puntos y zonas con receptores sensibles (hospitales, escuelas, colegios, hogares geriátricos).

Teniendo en cuenta estos objetivos, la normatividad colombiana ha priorizado la implementación de estos instrumentos en las ciudades y municipios que cuenten con poblaciones mayores a 100.000 habitantes. Por ello, las autoridades ambientales regionales y urbanas del país han elaborado mapas de ruido y formulado los planes de descontaminación por ruido en los municipios prioritarios en su jurisdicción.

Municipios que han elaborado mapas de ruido y su respectiva Autoridad Ambiental

- 
1. AMB (CDMB)
 2. AMVA
 3. CAM
 4. CAR
 5. CARDER
 6. CAS
 7. CODECHOCO
 8. CORALINA
 9. CORANTIOQUIA
 10. CORMARENA
 11. CORNARE
 12. CORPOMAG
 13. CORPOAMAZONÍA
 14. CORPOBOYACÁ
 15. CORPOCALDAS
 16. CORPOCESAR
 17. COROPOGUAJIRA
 18. CORPOGUAVIO
 19. CORPORNARIÑO
 20. CORPONOR
 21. CORPORINOQUÍA
 22. CORPOURABÁ
 23. CORTOLIMA
 24. CRA
 25. CRC
 26. CRQ
 27. CVC
 28. CVS
 29. DAGMA
 30. EPA BARRANQUILLA
 31. EPA CARTAGENA
 32. SDA

*Ilustración 1. Municipios con mapas de ruido
Fuente. IDEAM, Boletín sobre ruido ambiental, Bogotá, D.C., 2017.*

De igual manera, la gestión local para la mitigación y reducción del ruido recae principalmente en las administraciones municipales, las cuales cumplen un rol de seguimiento y verificación desde sus secretarías de gobierno, con el apoyo de las autoridades ambientales regionales.

El desarrollo e implementación de los planes de descontaminación por ruido en un territorio contempla las siguientes etapas:



Ilustración 2. Ciclo de gestión de ruido

Fuente. IDEAM, *Boletín sobre ruido ambiental*, Bogotá, D.C., 2017.

6.2 PLANES DE DESCONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN EL PAÍS

Municipio de Bucaramanga.

Como parte del convenio de Asociación entre el MAVDT y la CDMB, en cumplimiento del componente de ruido, en el 2011 se preparó el plan de descontaminación por ruido para el Municipio de

Bucaramanga, el cual incluyó el análisis de las problemáticas asociadas al ruido en las áreas urbanas mediante el levantamiento de mapas de ruido antes y después de la operación del Sistema Integrado de Transporte Masivo de la Ciudad, así como propuestas de articulación entre los planteamientos del ordenamiento territorial y las soluciones a los problemas de ruido, en las cuales se sugieren adoptar medidas preventivas, correctivas y de seguimiento, entre las que cabe mencionar el crecimiento masivo de las fuentes móviles que circulan en la ciudad, con el fin de mejorar la movilidad vehicular.

Se establecieron los mecanismos para la coordinación institucional para la reducción de la afectación por ruido en las comunidades urbanas mediante planes de acción para los principales factores. Entre estos se incluyen:

- I. Mejoramiento de la movilidad.
- II. Formación humanística.
- III. Implementación de control a vehículos generadores de contaminación por ruido.
- IV. Monitoreos en los establecimientos comerciales.
- V. Medidas de seguimiento a establecimientos.
- VI. Sensibilización poblacional.
- VII. Señalización adecuada de la zona centro del Municipio.

Área Metropolitana Valle de Aburrá.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá viene adelantando, desde 2012, la formulación de los planes de prevención y descontaminación por ruido en cada uno de los municipios de la región metropolitana. La ejecución de dichos planes se lleva a cabo mediante mesas de trabajo de ruido, dentro de las cuales la Autoridad Ambiental toma el liderazgo y se hace cargo de su implementación, en conjunto con las secretarías de despacho municipales:

- **Las secretarías de gobierno municipales** como los entes encargados de controlar el ruido generado por los establecimientos

de comercio y servicio abiertos al público, tales como, bares, discotecas, talleres de mecánica, carpinterías.

- **Las secretarías de salud** encargadas de controlar el ruido dentro de los domicilios.
- **Las secretarías de tránsito** como ente controlador del ruido generado por el parque automotor.
- **Las autoridades ambientales** que tienen dentro de su competencia controlar el ruido de emisión generado por las industrias y centros de culto religioso.

Las mesas también contemplan una etapa de apoyo y acciones de prevención y educación para el mejoramiento de la problemática de ruido ambiental.

Estos espacios de inclusión conllevan a la elaboración de planes de acción concretos para mejorar las condiciones acústicas de los municipios:

- Incluir de manera integral el componente ruido en los planes de ordenamiento territorial.
- Incluir en los permisos o autorización de usos del suelo, el componente ruido como un criterio de evaluación importante.
- Ejercer mayor control en las actividades generadoras de ruido en el municipio utilizando estrategias como declaratorias de áreas saturadas por ruido.
- Evaluar la pertinencia de adoptar los comparendos ambientales por contaminación acústica.
- Hacer mayor control al sector de la construcción a través del seguimiento al manual de buenas prácticas.
- Fortalecer los procesos de educación ambiental en los municipios con la inclusión de este componente.

Por otro lado, el Área Metropolitana viene desarrollando varios procesos para mitigar el ruido como la compra de 8 sonómetros para entrega a los municipios a través de comodato, la formulación de convenios de educación ambiental y sensibilización con las administraciones municipales de Itagüí y Medellín.

Municipio de Villamaría (Caldas)

La Corporación Autónoma Regional de Caldas CORPOCALDAS, en el año 2015, puso en marcha el proyecto “*Mediciones de ruido ambiental y elaboración del plan de descontaminación por ruido en Villamaría, Caldas*”, con la firma eQual Consultoría y Servicios Ambientales SAS. Como parte de una serie de medidas de actuación, el estudio buscaba alcanzar un municipio más silencioso y confortable mediante educación ambiental y puesta en marcha de políticas encaminadas a la mejora de las condiciones acústicas del municipio.

A partir de la identificación y valoración de los niveles de ruido emitidos y percibidos dentro del casco urbano del Municipio de Villamaría, se establecieron las medidas de manejo con el objetivo de formular acciones que lleven a controlar, prevenir, mitigar, corregir y/o compensar las alteraciones que puedan generarse sobre los diferentes componentes socio ambientales asociadas a las actividades generadoras de ruido dentro del municipio, que incluyen:

- Línea de actuación
- Propuesta
- Objetivo
- Problemática identificada
- Descripción de las medidas
- Responsables de la ejecución
- Plazo de ejecución estimado
- Medidas relacionadas
- Resultados esperados

En la Propuesta del Plan de Prevención y control del Ruido para el municipio de Villamaría (Caldas), se identificaron cuatro (4) niveles estratégicos, trece (13) líneas de actuación y veintiún propuestas, las cuales se describen de forma global, así:

Nivel Estratégico	Línea de actuación	Propuesta
Tráfico vehicular	Mejora acústica de las vías	Conservación y mantenimiento de pavimentos
		Mantenimiento de la malla vial en zonas de interés ambiental
	Control de la emisión acústica	Identificación y control de vehículos ruidosos
		Control sobre vehículos con sistema de altavoces en zonas de protección
		Control sobre la manipulación de exostos en vehículos livianos y motos
	Disminución del caudal	Reducir el volumen de tráfico
	Limitación de la velocidad	Reducir y hacer cumplir los límites de velocidad vehículos livianos y motos
	Modificación de la vía y señalización	Reductores de velocidad en zonas de protección
		Diseño e instalación de señalización para fomentar la educación ciudadana
Promover medios de transporte y servicios públicos más silenciosos	Modernización de flota de transporte público	
Usos y costumbres de la ciudadanía	Educación en materia de ruido	Difusión y sensibilización contra el ruido
		Educación (conductores/as y población infantil)
	Participación ciudadana contra la contaminación acústica	Fomento de la participación ciudadana contra la contaminación acústica

Nivel Estratégico	Línea de actuación	Propuesta
Modelo sector industria	Seguimiento y control de emisiones	Verificar emisiones según normativas nacionales
		Implementación de sistemas de control de ruido
	Sinergia entre las empresas y trabajadores	Diseño de protocolos y buenas prácticas en contra del ruido.
Modelo de comercial, ocio y diversión.	Seguimiento y control de emisiones	Verificar emisiones según normativas nacionales
	Control de la emisión acústica	Plan de mejora del aislamiento acústico sobre los edificios
	Desarrollo urbanístico	Consolidación de áreas zonas rosas y ocio
		Planificación del uso del suelo
Plan de educación (infractores/ Ciudadanía)		

Municipio Santiago de Cali.

En el año de 1999 el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA) realizó el Diagnóstico Ambiental del Ruido y elaboró la Propuesta para su Manejo y Control en el Área Urbana del Municipio de Santiago de Cali a través del Consorcio IGA LTDA – EPAM LTDA, cuya metodología fue la selección de un total de 80 puntos distribuidos en zonas residenciales, comerciales, industriales, institucionales, corredores e intersecciones viales, zonas verdes y otras, en cada uno de los cuales se realizó un muestreo de 24 horas seguidas de duración, con equipos *Quest* 2900-100 Y calibrador QC-IO. Paralelamente con el muestreo, en cada punto se levantó una encuesta entre vecinos con el fin de conocer la percepción sobre el problema del ruido y sobre la importancia de cada una de sus fuentes.

Para el muestreo se siguieron las normas ISO 1996/1, 1996/2 Y 1996/3, dado que las reglamentaciones existentes en Colombia no contemplan los detalles de muestreo. Dicho estudio concluyó que los niveles sonoros más altos se registran en la zona vial, con un Leq promedio general de

70.4 dBA. Le siguen en importancia la zona comercial, con 67.4 dBA, la zona industrial, con 64.9 dBA, la zona residencial, con 58.7 dBA, la zona institucional, con 58.6 dBA y la zona de parques, con 55.8 dBA en promedio. Las zonas viales y comerciales son, obviamente, mucho más ruidosas que los demás tipos de zonas urbanas.

El 7 de febrero de 2002, Adela Parra publica el estudio de impacto ambiental generado por el transporte en Santiago de Cali en veinte (20) puntos con mediciones acústicas durante el día sin carro, con el propósito fue proponer un sistema de gestión ambiental para el sistema de transporte público en la ciudad. Los puntos con los niveles sonoros más altos por el ruido vehicular encontrados fueron:

- Calle 15 con Cra 15
- Calle 13 con Cra 10
- Calle 5 entre Cras 62 y 63
- Calle 5 con Carrera 39
- La Ermita
- Club Noel
- Comfenalco Calle 5 con Carrera 9

Se concluyó que en todos los sitios donde se hicieron los muestreos (20 puntos) se supera la norma de 65 dBA para zona residencial y 70 dBA para zonas comerciales.

En el 2014, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) en coordinación con la Autoridad Ambiental Municipal DAGMA, actualiza el estudio por ruido ambiental realizado en el periodo del 2010 – 2014 bajo el Convenio N° 047 de 2014 titulado “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y académicos para Regular las emisiones de ruido ambiental en la ciudad de Santiago de Cali”, desarrollado con la Universidad Pontificia Javeriana. El estudio incluyó los periodos de tiempo diurno y nocturno, entre semana y fin de semana en sus 22 comunas, con el propósito de generar un diagnóstico acústico ambiental, como herramienta técnica para la estructuración del Plan de Descontaminación Acústica, que servirá como instrumento estratégico

de planificación para el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA) frente a la temática.

Entre los objetivos específicos que buscó el estudio se encuentra el Plan de Descontaminación Acústica para la ciudad de Santiago de Cali 2015-2018 y las recomendaciones de tipo técnico, educativo y normativo necesarios para la minimización del impacto acústico por ruido ambiental en la ciudad.

En el 2017, se estructuró, con base en el Plan de Descontaminación Acústica, la revisión del Plan de Mejora del Ambiente Sonoro del Municipio de Santiago de Cali, como parte del Convenio de Asociación CVC No. 130 de 2017 celebrado entre la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC- y la Pontificia Universidad Javeriana.

Municipio de Facatativá.

En el 2019, los estudiantes Javier Mauricio Pérez Camelo y Betsy Dayana Torres Cárdenas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cundinamarca, para optar el título de Ingeniería Ambiental, diseñaron el plan de descontaminación de ruido para la calle 15 del municipio de Facatativá, tomando como primera referencia el informe publicado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR en el 2009, donde se evidencia alto porcentaje de la zona urbana del municipio que excede los límites permisibles según la norma vigente Resolución 627 de 2006. Para ello se procedió a evaluar el impacto ambiental generado principalmente por el tráfico vehicular pesado generado por las empresas de hidrocarburos BIOD y ECOPETROL, en conjunto con el tráfico urbano. Para lograr un primer objetivo, se caracterizaron los niveles de ruido ambiental con 40 puntos en horario diurno y nocturno dentro del área de estudio utilizando un sonómetro tipo II y comparados con el artículo 17 de la resolución sector B - “Tranquilidad y Ruido moderado”. Por otro lado, se realizaron los mapas de ruido diseñados con el Software Arc-GIS 10.5 para la observación de la distribución del ruido ambiental, donde se observó que no cumplen con los estándares máximos permisibles en

un 97,5% de los datos obtenidos para el horario nocturno y un 59% en el horario diurno en el mes de septiembre. Para cuantificar el impacto ambiental del componente ruido por tráfico vehicular pesado se utilizó la metodología propuesta por Conesa Fernández - Vitora (2010), la cual fue adaptada a las necesidades del proyecto para definir los criterios de evaluación y determinar la importancia de los efectos, donde dicho impacto se consideró como SEVERO para la calle 15 del Municipio de Facatativá.

A partir de estos resultados se procedió a diseñar el plan de descontaminación de ruido con base a los puntos críticos analizados, donde se abordó el principal problema generado por el paso obligado de tráfico pesado. Se generaron alternativas generales que cuentan con medidas preventivas, correctivas, de seguimiento y sanciones, así como planes de acción y educación ambiental que abordan la parte general, social y estructural del problema identificado para garantizar la mitigación de la contaminación por ruido y cumplir con la normatividad vigente.

6.3 GESTIÓN ADELANTADA PARA LA DESCONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN EL VALLE DEL CAUCA

En el 2002, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, a través de la contratista Nataly Emilia García Navas, se realiza el proyecto “Diseño de una metodología para el monitoreo de ruido en ambientes urbanos y su aplicación en municipios del departamento; Cartago, Tuluá, Buga, Palmira, Yumbo, Jamundí y Buenaventura”.

Dicho proyecto contempló los siguientes objetivos:

- Diagnosticar y evaluar el grado de contaminación acústica en siete de las principales cabeceras municipales del Departamento del Valle del Cauca a saber: Cartago, Buga, Tuluá, Yumbo, Jamundí, Palmira y Buenaventura.
- Elaborar una zonificación actual y potencial que contemple las

cuatro diferentes zonas receptoras (residencial, comercial, industrial y de tranquilidad) establecidas por los niveles sonoros máximos permisibles en horarios tanto diurno como nocturno, dados por el Ministerio de Salud; así como las áreas que no están contempladas dentro de la Resolución 08321 de 1983.

- Generar un proyecto modelo y una base de información que sirva de fundamento metodológico a futuras investigaciones, trabajos y estudios para ciudades intermedias del Departamento del Valle y a nivel nacional en la estructuración de sus Planes de Gestión Ambiental y de Desarrollo.
- Determinar y evaluar los puntos neurálgicos en cuanto a la contaminación por ruido, para cada una de las ciudades objetivo.
- Estimar los niveles promedio de intensidad sonora tanto parcial como total de los puntos y zonas receptoras que componen el área urbana de cada municipio objeto de estudio.
- Formular y determinar las soluciones correspondientes para el manejo ambiental acústico de cada una de las áreas urbanas de los municipios de Cartago, Tuluá, Buga, Palmira, Yumbo, Jamundí y Buenaventura.

Las principales conclusiones obtenidas fueron las siguientes:

- a. Las principales fuentes de ruido en los centros urbanos son los siguiente:
 - 80 % debido al tráfico de automóviles
 - 2 % generado por el tráfico ferroviario
 - 8 % por la industria
 - 10% por otros factores (construcción, actividades comunitarias, zonas rosaS, cabalgatas, fiestas comunitarias, etc.)

-
- b. Tener muy en cuenta las directrices de tipo técnico y jurídico y en general las normativas existentes sobre el ruido y un buen sentido común para la planificación hacia el futuro y un tercer factor importante la educación de la población.
 - c. La contaminación por ruido ambiental que hoy día sufren las áreas urbanas de los municipios de Cartago, Tuluá, Buga, Buenaventura, Yumbo, Jamundí, y Palmira, se debe básicamente a tres factores: la deficiencia en la planificación urbano - acústica, a la tasa de crecimiento vehicular y peatonal, y por último a la falta de educación de tipo ambiental en cuanto al ruido.
 - d. Ninguna zona receptora cumple con los niveles sonoros máximos permisibles estipulados por la Resolución 08321 de 1983.

6.3.1 GESTIÓN EN EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA

6.3.1.1. Proyecto de Norma Municipal para Control del Ruido.

La CVC, mediante contrato No. 072 de 2005, suscrito con ACOINAR, preparó una propuesta de norma municipal para control de ruido, la cual fue socializada en diferentes administraciones municipales en el departamento. Esta propuesta fue acogida por varios de los municipios, entre ellos el municipio de Guadalajara de Buga, quienes haciendo los ajustes pertinentes expedieron sus Acuerdos Municipales para la gestión del ruido.

6.3.1.2. Elaboración del Mapa de Ruido de Guadalajara de Buga.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (C.V.C), como parte de sus funciones y en cumplimiento de sus competencias frente a la Resolución 0627 de 2006, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, realizó los diagnósticos acústicos y mapas de ruido de los municipios de Tuluá, Cartago, **Buga**, Palmira y Dagua, mediante contratación 052 de julio de 2006, con la Asociación en el Occidente Colombiano de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales – ACOINAR.

Para la ciudad de Guadalajara de Buga, se generaron las siguientes conclusiones:

- Se determinó como principal factor de contaminación acústica a nivel ambiental el parque automotor, con un 80% de incidencia aproximadamente. Debido lo anterior, al alto porcentaje de crecimiento vehicular anual, frente a una baja oferta de la malla vial, sobre todo de la zona céntrica, donde la invasión del espacio público hace cada vez menor el área por donde fluye el tráfico, ocasionando trancones y elevados niveles de ruido por el uso indiscriminado del pito.
- La ampliación de la malla vial dentro de la zona urbana no es la solución para el mejoramiento del flujo vehicular, por el contrario, demandaría una mayor concentración de vehículos, elevando más los niveles sonoros y provocando la mala ubicación de venta informal de mercancías (invasión). Es conveniente tener en cuenta, entonces, la creación de anillos y/o vías perimetrales que desvíen la carga vehicular y disminuya el impacto que se tiene sobre las zonas receptoras por las que se atraviesan, por ejemplo, la residencial, la de tranquilidad, que son áreas que requieren niveles bajo de ruido.
- Las principales fuentes de ruido en los centros urbanos de: Tuluá, Palmira, Cartago, Guadalajara de Buga y Dagua; son los siguientes:
 - a. Parque Automotor (80%), como se mencionó en el punto anterior.
 - b. Tráfico ferroviario (2%).
 - c. Otros factores, como: construcciones, zonas rosas, megáfonos, baffes en la zona central, actividades comunitarias, fiestas, uso del pito indiscriminado, etc. (18%).
- La contaminación por ruido ambiental de los Municipios de Tuluá, Guadalajara de Buga, Palmira, Cartago y Dagua, es debido básicamente a cuatro (4) factores importantes a tener en cuenta como son:
 - a. La deficiencia en la planificación del uso del suelo teniendo en cuenta la variable ruido ambiental.

b. Las altas tasas de crecimiento vehicular y poblacional, sin un plan ambiental de desarrollo urbano sostenible.

c. El estado actual de las vías, su destinación y manejo.

d. La carencia de programas a largo plazo de sensibilización y educación a la población frente al tema de la contaminación acústica y sus efectos en la salud humana y calidad de vida.

DAM-100-173-2012. Para el año 2012, la Administración Municipal de Guadalajara de Buga, generó el Decreto Administrativo Municipal 100-173, por medio del cual se deroga el Decreto DAM-136 de septiembre 12 de 2001, se reglamenta la contaminación por ruido y se brinda tranquilidad a la ciudadanía. Dicho Decreto es un avance normativo que hace la Administración Municipal de Guadalajara de Buga, específicamente sobre el uso de cornetas, altavoces, parlantes y faculta a los auxiliares adscritos a la Secretaría de Gobierno Municipal y a los órganos de control de la Policía Nacional, para realizar el decomiso de los elementos perturbadores.

En el marco del Convenio **CVC 058 de 2014**, con la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, realizó el proyecto denominado “*Aunar esfuerzos, técnicos humanos y económicos para validar estrategias educativo-ambientales en las temáticas de suelo, **ruido**, cambio climático y hábitos de consumo sostenible en el departamento del Valle del Cauca*”.

Dentro de las actividades contempladas y realizadas del proyecto en mención, se tuvo en cuenta los diseños de piezas de comunicación, talleres dirigidos a funcionarios de la CVC, administraciones municipales, Policía Nacional y demás instituciones competentes. Se implementó un taller en Guadalajara de Buga, en la sede de la Dirección Ambiental Regional Centro Norte; y se diseñó e implementó la campaña educativa-ambiental en torno al ruido.

DAM-1100-132-2020. Para el año 2020, específicamente, el 26 de octubre; la Administración Municipal de Guadalajara de Buga, generó el Decreto Administrativo Municipal 1100-132, por medio del cual se

deroga el Decreto DAM-100-173-2012 del 31 de agosto; y se reglamenta la contaminación por ruido y se brinda tranquilidad ciudadana en toda la jurisdicción del municipio.

Este Decreto Administrativo es un paso más, de la lucha contra la prevención, manejo y control del ruido en la ciudad de Guadalajara de Buga, el cual consta de seis artículos, que se enfocan en la prohibición del uso de cornetas, altavoces, parlantes, bocinas, campanas, sirenas, amplificadores, megáfonos, resonadores y/o similares se convierten en factores de contaminación auditiva que perturban la tranquilidad ciudadana.

De igual manera, prohíbe el uso inadecuado de pitos, cornetas de aire y sirenas en cualquier clase de vehículo ya sea automotor, de tracción animal o humana.

Por otro lado, regula el desarrollo de actividades publicitarias, con el uso de elementos contaminantes como parlantes, cornetas, campanas, altavoces, voceadores, megáfonos y/o similares.

Y se evoca los niveles de emisión de ruido en dBA, Tabla 1, de la Resolución 0627 de 2006; para la realización de actividades familiares, recreativas, religiosas y culturales que no pueden superarlos y tendrán que contar con el respectivo permiso expedido por la Secretaría de Gobierno Municipal y Convivencia Ciudadana.

Así mismo, prohíbe la utilización desde puntos fijos o desde vehículos de cualquier tipo, de amplificadores de sonido, bocinas o altavoces para anunciar productos, servicios o actividades mercantiles de cualquier índole, en el sector antiguo y la zona de influencia establecida en la Resolución 0304 de 2010.

Igualmente, establece horarios de funcionamiento de lunes a sábado, de 7:00 a.m. a 12 M y de 2:00 p.m. a 6.00 p.m., para el uso de equipos y herramientas de construcción, demolición o reparación de vías, actividades microempresariales y micro industriales como: talleres de cerrajería, metalmecánica, lámina, pintura y similares que se desarrollen en zonas residenciales.

6.3.2. GESTIÓN EN EL MUNICIPIO DE JAMUNDÍ

6.3.2.1. Proyecto de norma municipal para control de ruido.

La CVC, mediante contrato no. 072 de 2005, suscrito con acoinar, preparó una propuesta de norma municipal para control de ruido, la cual fue socializada en diferentes administraciones municipales en el departamento. Esta propuesta fue acogida por varios de los municipios, entre ellos el municipio de Jamundí, quienes haciendo los ajustes pertinentes expidieron sus acuerdos municipales para la gestión del ruido.

Decreto 0226 de 2013. Por medio del cual se crea el comité para la prevención, manejo y control de emisión de ruido, en el municipio de Jamundí, valle del cauca.

Dicho decreto está conformado por once (11) artículos, dentro de los cuales se enmarcan en:

1. Su creación
2. Su conformación
3. Define los entes de apoyo
4. Establece las funciones frente a la prevención, manejo y control de emisión de ruido
5. La coordinación
6. El intercambio de la información
7. Funciones municipales en la aplicación del decreto (entendidas como las competencias)

Este decreto se convierte en un avance y manifestación de voluntades institucionales frente a la gestión ambiental del ruido urbano para Jamundí.

6.3.2.2. Acciones encaminadas a la reducción del ruido. Cali, 21 de agosto de 2015.

Ocho unidades de la Policía Nacional, cuatro funcionarios de la Secretaría de Gobierno de Jamundí, la inspectora de Policía, un funcionario de la secretaría de Medio Ambiente y dos expertos de CVC participaron del operativo, en lo que llaman “Zona Rosa” (según el POT, se estipula mixto); para verificar los niveles por emisión de ruido, comparándolos con los establecidos por la Resolución 0627 de 2006 (Tabla 1), período de tiempo nocturno.

“La idea con estas sanciones es crear un precedente y como están organizados en una asociación de establecimientos, pues que se pongan de acuerdo y aprendan a funcionar con volúmenes racionales.”, según afirmó Andrés Sánchez, técnico operativo de la DAR Suroccidente de la CVC.

7. MARCO JURÍDICO

Uno de los problemas recurrentes al momento de ejercer actividades de vigilancia y control en materia de ruido, es la gran dispersión normativa y la falta de claridad, en algunas disposiciones, en relación con cuál órgano estatal debe ejercer la respectiva función de control para garantizar el ejercicio de derechos como la intimidad¹, el medio ambiente sano, la tranquilidad, o la sana convivencia entre las personas. Si bien el ordenamiento jurídico contempla distintas medidas de carácter técnico y administrativo orientadas a prevenir o mitigar el efecto que el ruido tiene sobre la salud humana, el ambiente o las relaciones entre las personas, se adolece, en algunas de esas normas, de reglas claras de competencia, lo cual ha generado un conflicto administrativo y técnico entre algunas entidades, frustrando así las expectativas ciudadanas de una efectiva y oportuna intervención para cesar con ese factor de perturbación de sus derechos.

Una de las principales causas de esa confusión institucional, radica en el hecho de que el criterio predominante para determinar la actuación administrativa en una situación conflictiva es la fuente generadora, obviando que también debería evaluarse el bien jurídico afectado, es decir, si bien es importante conocer dónde se produce el sonido molesto --vivienda, espacio público, industria, etc.-- para evaluar el órgano llamado a intervenir, no menos cierto es la necesidad de hacer una interpretación sistemática y teleológica sobre el particular que involucre el análisis del bien jurídico afectado. Por ejemplo, si el ruido es generado por instalaciones auxiliares y complementarias de

¹ Para la Corte Constitucional, el ruido puede tener la magnitud suficiente de afectar derechos fundamentales como la intimidad y la tranquilidad; se concibe como una injerencia arbitraria con capacidad de perturbar el *reducto o espacio físico inexpugnable, ajeno a los otros, en el que puede resguardarse, aislándose del tumulto de la vida moderna, gozar del recogimiento necesario y proyectar tranquilamente su personalidad, alejado y libre de las intromisiones o contactos que el sistema social normalmente acarrea* (ver Sentencia T-357 de 1995). En otras sentencias se ha señalado que el ‘derecho a no ser molestado’, como núcleo del derecho a la intimidad, implica alejar al individuo de *los ruidos ilegítimos, no soportables ni tolerables normalmente por la persona en una sociedad democrática*. Cfr. Sentencia T-359 de 2011. Frente a la vulneración o amenaza del derecho fundamental a la intimidad con el ruido, se recomiendan las siguientes sentencias: T-099 de 2016, T-462 de 2019, T-454 de 1995, T-1158 de 2005, entre otras.

las edificaciones, tales como ascensores, equipos de refrigeración, puertas metálicas, puertas de garaje (ver artículo 26 de la Resolución 0627 de 2006), etc., su control no solo corresponde a las autoridades especiales mencionadas en el numeral 5 del artículo 198 y en el artículo 207 de la Ley 1801 de 2016, como lo sería los inspectores de policía (adscritos en el caso de Guadalajara de Buga y Jamundí a las Secretarías de Gobierno)², también podría ser objeto de conocimiento de la respectiva autoridad ambiental si tenemos en cuenta que el resultado de una medición sonora permite inferir una violación de unos límites de emisión establecidos en una norma ambiental (v.gr. Resolución 0627 de 2006) y, con ello, la configuración de la infracción de incumplimiento de normas ambientales en tanto la Resolución 0627 fue expedida por el Ministerio de Ambiente y regula un factor de deterioro ambiental como el ruido³, lo cual sustentaría el inicio de un proceso sancionatorio o la adopción de medidas preventivas en los términos de la Ley 1333 de 2009.

En ese sentido, también resulta necesario y útil acudir a las pautas de interpretación que nos ofrecen las altas Cortes. Siguiendo con nuestro ejemplo de las instalaciones auxiliares en edificaciones, el Consejo de Estado⁴ llamó la atención al Dama⁵ por la falta de actuación administrativa en el caso de varias quejas presentadas por el ruido ocasionado por las puertas eléctricas que dan acceso a los parqueaderos de un edificio y que, por mediciones previas, superaron los límites de emisión legales. Uno de los argumentos de defensa del Dama, era su falta de competencia para intervenir, según esa autoridad, la atribución en ese específico caso correspondía exclusivamente a los alcaldes locales. Luego de reconocer que el ruido constituye un problema ambiental, el

² Para el caso de Guadalajara de Buga, estos órganos están adscritos a la Secretaría de Gobierno de acuerdo con lo establecido en el Decreto municipal DAM 1100-080 de 2015, y para Jamundí, también a la Secretaría de Gobierno de acuerdo con lo estipulado en el Decreto municipal 30-16-0267 de 2018.

³ Ver numeral 3 del literal “b” del artículo 3 y literal “m” del artículo 8 del Decreto Ley 2811 de 1974.

⁴ Cfr. Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Quinta. Radicación No. 25000-23-26-000-2000-0645-01(ACU). Fecha: 15 de marzo de 2001 C.P. Reynaldo Chavarro Buritica.

⁵ El Dama --Departamento Administrativo de Medio Ambiente--, fue una autoridad ambiental creada por el Acuerdo 09 de 1990, y luego fue reestructurada para convertirse en la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá --autoridad ambiental de gran centro urbano, ver: artículo 66 de la Ley 99 de 1993-. Para más información sobre la historia de la Secretaría Distrital de Ambiente, se recomienda: <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/algo-de-historia> (Consultada el 04 de diciembre de 2020).

Consejo de Estado reprochó la falta de diligencia del Dama para el control de la fuente y le impuso la obligación de iniciar la actuación administrativa para solucionar el problema. Con esa postura, el Consejo de Estado abrió las puertas para ampliar la interpretación de que el control de una fuente generadora de ruido no corresponde en forma exclusiva a determinadas entidades, en tanto el ruido afecta varios bienes jurídicos como la tranquilidad o el ambiente, lo que activaría el ejercicio funcional de otros órganos estatales como aquellos que ejercen funciones de Corporación Autónoma Regional.

En este orden de ideas, en el documento sobre normas y competencias aportado junto al plan de descontaminación de ruido del municipio de Guadalajara de Buga, se referencian las medidas normativas que describen específica y precisamente la conducta o el comportamiento que da lugar a la aplicación de la sanción, o las condiciones y requisitos exigibles para el ejercicio de determinada actividad, esto en consonancia con lo señalado por la Corte Constitucional en Sentencia C-219 de 2017, en relación con las normas que motivarían la apertura de un proceso administrativo sancionatorio, o la adopción de alguna medida preventiva en el evento de incumplirse. De igual manera, se mencionan los órganos o entidades llamadas a garantizar el cumplimiento de la medida normativa con base en dos criterios: uno, porque la norma lo indica claramente⁶, el otro, fundamentado en una interpretación sistemática del ordenamiento jurídico donde el apoyo en otras normas, especialmente las de la Ley 1801 de 2016 o la Resolución 0627 de 2006, brindaron luces para establecer la entidad responsable de su cumplimiento.

Finalmente, como lo menciona Echeverry (2018)⁷, enfrentar al ruido exige salirnos un poco del formalismo y purismo legal, para pensar en adoptar otro tipo de medidas, distintas de las restrictivas, como lo sería acuerdos con establecimientos de comercio como bares o discotecas para su autorregulación; estímulos tributarios para quienes adquieran e instalen sistemas atenuadores

⁶ También se hizo una revisión de los respectivos manuales de funciones de los municipios de Guadalajara de Buga (Decreto municipal DAM 1100-080 de 2015) y de Jamundí (Decreto municipal 30-16-0267 de 2018).

⁷ Cfr. ECHEVERRY Restrepo, Carlos Andrés. *Derecho a la Tranquilidad. Control Jurídico del Ruido*. Pontificia Universidad Javeriana de Cali (2018).

de sonidos como pantallas, puertas, ventanas anti-ruídos; incentivar los estudios de simulación acústica, especialmente de escenarios, para evaluar si se autoriza su uso; incluir, dentro de los procesos de actualización de los POT, los resultados de los mapas de ruido para que este factor de deterioro ambiental sea determinante en la asignación de usos del suelo o de condiciones para la realización de actividades constructivas; y lo considerado como prioridad: la educación de la sociedad, especialmente de los niños, pues deben comprender que el ejercicio de derechos debe hacerse en forma tal que no comprometa derechos de terceros, ni ese ideal de la sostenibilidad de legarles un ambiente en condiciones óptimas a las futuras generaciones.

7.1 COMPETENCIAS DE RUIDO

Tabla 1 Competencias de ruido – parte 1

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
Conformación de Comités	Creación de Comité Civil de Convivencia	Segundo, tercer y cuarto inciso del Artículo 19 de la Ley 1801 de 2016	Congreso de la República	La competencia para la creación del Comité de Convivencia le corresponde al concejo municipal (por iniciativa del señor alcalde), el cual debe hacerlo mediante la expedición de un acto administrativo (Acuerdo)-	<p>1) Analizar hechos y fenómenos que afectan la convivencia por ruido. 2) Tramitar las quejas, denuncias, peticiones o reconocimientos reportados en relación con la función y la actividad de Policía, relacionada con ruido, en su respectiva jurisdicción priorizando los casos relacionados con actuaciones donde hubieren podido verse afectados los intereses colectivos (vgr. el derecho al medio ambiente sano, al equilibrio ecológico, a la salubridad pública, etc.). 3) Emitir recomendaciones para mejorar la función y la actividad de Policía (En nuestro caso, en materia de ruido). 4) Comentar e incentivar que la ciudadanía presente las denuncias y quejas que correspondan para realizar control sobre un factor que afecta la convivencia (en sus manifestaciones de tranquilidad o ambiente) como lo es el ruido. 5) Promover campañas de información sobre los derechos, deberes y garantías de los ciudadanos, en lo que se refiere a la vigilancia y control del ruido, ante las actividades de Policía</p>

Fuente: Estudio actual

Tabla 2 Competencias de ruido – parte 2

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
Inspección, vigilancia y control de fuentes generadoras de ruido	Control de fuente generadora	Literal “a”, numeral 1 del artículo 33 de la Ley 1801 de 2016	Congreso de la República	Autoridades de policía del artículo 198 de la Ley 1801 de 2016, aunque por el requerimiento de intervención inmediata de la fuente generadora que afecta la convivencia, los llamados a garantizar el cumplimiento de la norma son los siguientes: comandantes de estación, subestación y de centro de atención inmediata de Policía y demás personal uniformado de la Policía Nacional (ver artículos 209 y 210 de la Ley 1801 de 2016)	Intervenir el “comportamiento” (fiestas, reuniones o eventos similares) que afecta la tranquilidad y las relaciones respetuosas.
	Control de fuente generadora	Literal “b”, numeral 1 del artículo 33 de la Ley 1801 de 2016	Congreso de la República	Autoridades de policía del artículo 198 de la Ley 1801 de 2016, aunque por el requerimiento de intervención inmediata de la fuente generadora que afecta la convivencia, los llamados a garantizar el cumplimiento de la norma son los siguientes: comandantes de estación, subestación y de centro de atención inmediata de Policía y demás personal uniformado de la Policía Nacional (ver artículos 209 y 210 de la Ley 1801 de 2016). Tratándose de fuentes móviles (bienes muebles), quien debe intervenir en la fuente es la autoridad competente (policía de carreteras, agentes de tránsito municipales).	Intervenir el “comportamiento” que afecta la tranquilidad y las relaciones respetuosas realizado mediante cualquier medio de producción de ruidos.

Fuente: Estudio actual

Tabla 3 Competencias de ruido – parte 3

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
<p>Inspección, vigilancia y control de fuentes generadoras de ruido</p>	<p>Control de fuente generadora</p>	<p>Numeral 1 del artículo 87 de la Ley 1801 de 2016 (el referido a la ejecución de la actividad)</p>	<p>Congreso de la República</p>	<p>Autoridades de policía del artículo 198 de la Ley 1801 de 2016. Aunque por ser un asunto relacionado con la jurisdicción de los municipios o distritos, entonces se hace referencia a las autoridades de policía de carácter municipal, en especial a los comandantes de estación, subestación o CAI, al personal uniformado de la policía nacional (ver artículos 209 y 210 de la Ley 1801 de 2016), inspectores de policía (ver numeral 2 del artículo 206 de la Ley 1801 de 2016).</p>	<p>Que la ejecución de las actividades económicas cumpla con algunos requisitos como el de las normas referentes a los niveles de intensidad auditiva.</p>
	<p>Control de fuente generadora</p>	<p>Numeral 2 del artículo 102 de la Ley 1801 de 2016</p>	<p>Congreso de la República</p>	<p>Autoridades de policía del artículo 198 de la Ley 1801 de 2016. Aunque por ser un asunto relacionado con la jurisdicción de los municipios o distritos, entonces se hace referencia a las autoridades de policía de carácter municipal, en especial a los comandantes de estación, subestación o CAI, al personal uniformado de la policía nacional (ver artículos 209 y 210 de la Ley 1801 de 2016), inspectores de policía (ver numeral 2 del artículo 206 de la Ley 1801 de 2016). Autoridad ambiental competente.</p>	<p>Evitar que el aire se afecte con un agente contaminante como lo es el ruido.</p>
	<p>Control de fuente generadora</p>	<p>Artículo 103 y parágrafo 1 del artículo 122 de la Ley 769 de 2002</p>	<p>Congreso de la República</p>	<p>Policía de carreteras, agentes de tránsito municipales, aunque de acuerdo con lo establecido en el tercer inciso del artículo 7 de la Ley 769 de 2002 “Cualquier autoridad de tránsito está facultada para avocar el conocimiento de una infracción o de un accidente mientras la autoridad competente asume la investigación” (para conocer las autoridades de tránsito, se debe revisar el artículo 3 de la Ley 769 de 2002)</p>	<p>Sancionar a los propietarios de fuentes móviles (vehículos) que superen los límites de emisión de ruido.</p>

Fuente: Estudio actual

Tabla 4 Competencias de ruido – parte 4

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
Inspección, vigilancia y control de fuentes generadoras de ruido	Control de fuente generadora	Artículo 74 de la Ley 675 de 2001	Congreso de la República	Alcalde municipal en la definición de los “niveles de incidencia” (si estima conveniente adoptar normas más severas que las que rigen a nivel nacional). Órganos de administración de conjuntos residenciales en cuanto al ejercicio de la facultad sancionatoria por incumplimiento de esas normas de incidencia.	1) Definir unos niveles de incidencia para propiedades horizontales. 2) Ofrecer herramientas para requerir el cumplimiento de normas de incidencia en unidades inmobiliarias cerradas.
	Vigilancia y control de fuente generadora	Numeral 44.3.3.2. del artículo 44 de la Ley 715 de 2001.	Congreso de la República	Direcciones territoriales de salud (vgr. secretarías de salud municipales) de municipios de categoría especial, o de primera, segunda y tercera categoría. Esta atribución de vigilancia no es exclusiva de autoridades de salud. Como se habla también de condiciones ambientales, las autoridades de policía especiales en materia de ambiente también pueden intervenir, esto de conformidad con el numeral 44.3.3. del artículo 44 de la Ley 715 de 2001 que dice que “Además de las funciones antes señaladas, los distritos y municipios de categoría especial, 1º, 2º y 3º, deberán ejercer las siguientes competencias de inspección, vigilancia y control de factores de riesgo que afecten la salud humana presentes en el ambiente, en coordinación con las autoridades ambientales”.	Vigilar las fuentes de ruido que pueden ocasionar afectación al medio ambiente y la salud humana.
	Control de fuente generadora	Tercer inciso del artículo 104 de la Ley 769 de 2002	Congreso de la República	Policía de carreteras, agentes de tránsito municipales, aunque de acuerdo con lo establecido en el tercer inciso del artículo 7 de la Ley 769 de 2002 “Cualquier autoridad de tránsito está facultada para abocar el conocimiento de una infracción o de un accidente mientras la autoridad competente asume la investigación” (para conocer las autoridades de tránsito, se debe revisar el artículo 3 de la Ley 769 de 2002)	Sancionar el uso de dispositivos de amplificación sonora en cualquier vehículo destinado a la circulación en vías públicas

Fuente: Estudio actual

Tabla 5 Competencias de ruido – parte 5

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
Inspección, vigilancia y control de fuentes generadoras de ruido	Control de fuente generadora	Artículo 2.2.5.1.7.17 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015	Gobierno nacional (presidente y ministro de ambiente y DS)	Alcalde municipal o sus delegados	Imponer condiciones y horarios para el ejercicio de ciertas actividades que, por su naturaleza, se sabe que superarán los límites de emisión fijados por la norma.
	Control de fuente generadora	Artículos 81 y 82 de la Ordenanza 343 de 2012	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Autoridades de policía municipal y autoridades ambientales	Disuadir de la realización de actividades que superan límites de emisión y que pueden afectar el medio ambiente, la convivencia, la salud o la tranquilidad de las personas
	Control de fuente generadora	Artículo 109 de la Ordenanza 343 de 2012	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Policía de carreteras, agentes de tránsito municipales	Sancionar a quienes emitan ruidos en fuentes móviles por encima de los límites permitidos
Control de fuente generadora	Artículos 110 y 111 de la Ordenanza 343 de 2012	Asamblea Departamental del Valle del Cauca	Autoridades de policía municipales, especialmente comandantes de estación, subestación o CAI, al personal uniformado de la policía nacional (ver artículos 209 y 210 de la Ley 1801 de 2016), inspectores de policía (ver numeral 2 del artículo 206 de la Ley 1801 de 2016).	Disuadir el uso de artefactos que amplifiquen el sonido y que afecten el derecho a la tranquilidad de las personas.	

Fuente: Estudio actual

Tabla 6 Competencias de ruido – parte 6

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
Inspección, vigilancia y control de fuentes generadoras de ruido	Control de intensidad sonora	Artículo 215 del Decreto 1886 de 2015	Gobierno nacional (presidente y ministro de minas)	Autoridad minera, Director Territorial del Ministerio del Trabajo (artículo 244 del Decreto 1886 de 2015)	Adoptar medidas de protección para los trabajadores de minas subterráneas
	Control de intensidad sonora	Artículos 249, 250, 253 y 256 del Decreto 2222 de 1993 (extendido en su vigencia mediante el artículo 3 del Decreto 2496 de 2018)	Gobierno nacional (presidente y ministro de minas)	Autoridades ambientales competentes según la definición de “autoridad competente” ofrecida por el artículo 3 del Decreto 2222 de 1993 (en materia sancionatoria, es la autoridad que expide la respectiva licencia ambiental). Como los temas sobre los cuales tratan los artículos 249, 253 y 256 del Decreto 2222 de 1993 son de naturaleza ambiental, entonces se atiende lo dispuesto en el artículo 253 de la precitada norma que dice que “La autoridad competente podrá realizar mediciones de intensidad del ruido en cada sitio de trabajo y ordenará los correctivos que el explotador deberá tomar para reducir el ruido”.	Mitigar los efectos que el ruido causa sobre el medio ambiente con el ejercicio de esas actividades mineras
	Control de intensidad sonora	Artículos 251, 252 y 257 del Decreto 2222 de 1993 (extendido en su vigencia mediante el artículo 3 del Decreto 2496 de 2018)	Gobierno nacional (presidente y ministro de minas)	Autoridad territorial de salud y Direcciones territoriales del ministerio de Trabajo (según la definición de “autoridad competente” del artículo 3 Del Decreto 2222 de 1993). Como los temas sobre los cuales tratan los artículos 251, 252 y 257 del Decreto 2222 de 1993 están relacionados con condiciones laborales y de higiene en el trabajo, entonces se atiende lo dispuesto en el artículo 253 de la precitada norma que dice que “La autoridad competente podrá realizar mediciones de intensidad del ruido en cada sitio de trabajo y ordenará los correctivos que el explotador deberá tomar para reducir el ruido”.	Prevenir o mitigar los efectos que el ruido de las actividades mineras causa sobre la salud o bienestar del trabajador.

Fuente: Estudio actual

Tabla 7 Competencias de ruido – parte 7

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
Inspección, vigilancia y control de fuentes generadoras de ruido	Sanción a infractor de norma ambiental	Ley 1333 de 2009	Congreso de la República	Autoridades ambientales competentes (ver artículo 2 de la Ley 1333 de 2009). Se aclara que, frente al incumplimiento de las condiciones del permiso de emisión de ruido, o requiriéndolo una actividad no se tramita, el competente para iniciar el proceso sancionatorio es el municipio.	1) Sancionar al infractor de normas ambientales (v.gr. a quien incumpla los límites de emisión establecidos en la Resolución 0627 de 2006). 2) Disuadir a las personas de incurrir en una infracción a las normas sobre emisión de ruido.
	Inspección, vigilancia y control de factores de riesgo que afecten la salud humana presentes en el ambiente	Numeral 43.3.8. del artículo 44 de la Ley 715 de 2001	Congreso de la República	Departamento (dirección departamental de salud) y autoridad ambiental competente (CVC)	Complementar la acción administrativa de los municipios de categoría 4, 5 o 6, en el control de un factor de deterioro ambiental como lo puede ser el ruido nocivo (ver numeral 2 del literal “c” del artículo 3 del Decreto Ley 2811 de 1974, o también el literal “m” del artículo 8 del mismo Decreto Ley 2811 de 1974)
	Control del ruido como factor de riesgo que afecta la salud de los trabajadores	Artículos 88, 89, 90, 91 y 92 de la Resolución 2400 de 1979	Ministerio de Trabajo	Patrón, Direcciones territoriales del Ministerio de Trabajo y Dirección territorial de la salud (v.gr. Secretarías de salud municipal)	1) Mejorar las condiciones de higiene y salubridad en el lugar de trabajo. 2) Ofrecer mayor bienestar al trabajador al momento de realizar sus actividades

Fuente: *Estudio actual*

Tabla 8 Competencias de ruido – parte 8

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
Inspección, vigilancia y control de fuentes generadoras de ruido	Control del ruido como factor de riesgo que afecta la salud de los trabajadores	Artículos 41 al 60 de la Resolución 8321 de 1983	Ministerio de Salud	Autoridad municipal de salud	1) Mejorar las condiciones de higiene y salubridad en el lugar de trabajo. 2) Ofrecer mayor bienestar al trabajador al momento de realizar sus actividades
	Control de fuente generadora	Artículo 26 de la Resolución 0627 de 2006	Gobierno nacional (presidente y ministro de ambiente y DS)	El órgano que ejerza funciones de curador urbano, deberá verificar que se adopten estas medidas relacionadas con normas de edificación (ver inciso segundo del artículo 50 del Decreto Ley 2150 de 1995) al momento de conferir una licencia urbanística de construcción y sus distintas modalidades. El inspector de policía (ver artículo 135 de la Ley 1801 de 2016). La autoridad ambiental (ver aclaración de estas atribuciones en la casilla de “observaciones”).	1) propender porque las edificaciones tengan las condiciones necesarias para prevenir o mitigar los efectos que el ruido puede generar sobre la tranquilidad y el bienestar de las personas.
	Control de fuente generadora	Artículo 2.2.5.1.5.8. del Decreto 1076 de 2015	Gobierno nacional (Presidente y ministro de ambiente y DS)	Autoridad ambiental competente. Comandantes de estación, subestación o CAI, personal uniformado de la policía nacional (ver aclaración de competencias en la casilla de “consecuencia jurídica por incumplimiento de la norma”)	Evitar que, en situaciones de contingencia energética, se produzcan ruidos por el uso de plantas eléctricas que afecten la convivencia.

Fuente: Estudio actual

Tabla 9 Competencias de ruido – parte 9

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
Inspección, vigilancia y control de fuentes generadoras de ruido	Control de fuente generadora	Artículo 2.2.5.1.5.9 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015	Gobierno nacional (presidente y ministro de ambiente y DS)	La autoridad competente para intervenir es la autoridad municipal especial de policía en materia de espacio público (numeral 5 del artículo 198 de la Ley 1801 de 2016), o los comandantes de estación, subestación o CAI (ver artículo 209 de la Ley 1801 de 2016) o los agentes de policía ya que se requiere de actuación inmediata (ver artículo 210 de la Ley 1801 de 2016)	1) Reducir la ocupación del espacio público que se realiza para promocionar productos, servicios, establecimientos, etc., 2) Mitigar el ruido generado desde espacios públicos, 3) Evitar que el ruido generado en espacios públicos trascienda a otros lugares.
	Control de fuente generadora	Artículo 2.2.5.1.5.14 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015	Gobierno nacional (presidente y ministro de ambiente y DS)	La autoridad competente para intervenir es la autoridad municipal del artículo 198 de la Ley 1801 de 2016, en este caso, los agentes de policía o comandantes de estación, subestación o CAI (ver artículos 209 y 210 de la Ley 1801 de 2016), ya que se requiere de actuación inmediata para intervenir en la fuente que afecta la tranquilidad o el ambiente.	1) Garantizar que las zonas de tranquilidad conserven el propósito para el que fueron creadas. 2) proteger a sujetos de especial protección que se encuentren en zonas de tranquilidad (niños, enfermos, personas de la tercera edad, etc.)

Fuente: Estudio actual

Tabla 10. Competencias de ruido – parte 10

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
El ruido como factor a considerar en los procesos de planificación	Elaboración de mapas de ruido	Artículos 22, 23 y 24 de la Resolución 0627 de 2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)	Órganos con funciones de Corporación Autónoma Regional	<p>Según el artículo 23 de la Resolución 0627 de 2006, son objetivos de los mapas de ruido los siguientes: 1) Conocer la realidad de ruido ambiental en la población.</p> <p>2) Ayudar en el desarrollo de planes, programas y proyectos preventivos, correctivos o de seguimiento.</p> <p>3) Servir de soporte e insumo técnico en la elaboración, desarrollo y actualización de los planes de ordenamiento territorial.</p> <p>4) Permitir la evaluación ambiental de cada municipio en lo referente a contaminación por ruido.</p> <p>5) Permitir el pronóstico global con respecto a las tendencias de los niveles de ruido.</p> <p>6) Posibilitar la adopción de planes de acción en materia de contaminación por ruido y en general de las medidas correctivas, preventivas y de seguimiento adecuadas.</p> <p>7) Establecer las condiciones en las cuales se encuentran los niveles de ruido a nivel nacional.</p> <p>Adoptar un instrumento que le permita al municipio prevenir o mitigar los efectos negativos y los altos niveles de emisión de ruido causados en ciertos sectores de su jurisdicción.</p>
	Elaboración de plan de descontaminación por ruido	Artículo 25 de la Resolución 0627 de 2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)	Órganos con funciones de Corporación Autónoma Regional	

Tabla 11 Competencias de ruido – parte 11

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
El ruido como factor a considerar en los procesos de Planificación	Planificación del territorio para el control de fuentes de ruido	Artículo 192 del Decreto Ley 2811 de 1974	Gobierno nacional	Municipio (al momento de actualizar su POT y también teniendo en cuenta lo dispuesto en el numeral 7 del artículo 313 de la Constitución que le confiere la atribución de reglamentar el uso del suelo en su jurisdicción) y Corporación Autónoma Regional al momento de revisar el componente ambiental del POT	<p>Incluir al ruido, dentro del proceso de planificación del municipio, como factor que fundamente la toma de decisiones en el ordenamiento del suelo.</p> <p>1) Propender por la coordinación institucional para mitigar los efectos del ruido. 2) Garantizar a la población que los procesos administrativos relacionados con actuaciones urbanísticas tienen en cuenta un factor de deterioro ambiental como lo es el ruido, a fin de adoptar acciones para contrarrestarlo, mitigarlo o prevenirlo.</p>
	Planificación del territorio para el control de fuentes de ruido	Artículo 29 de la Resolución 8321 de 1983	Ministerio de Salud	Autoridad municipal de planeación, autoridad municipal de Salud	

Fuente: Estudio actual

Tabla 12 Competencias de ruido – parte 12

Ítem	Medida	Justificación normativa	Autoridad que expide la norma	Competencia para la aplicación de la norma	Objetivos
El ruido como factor a considerar en los procesos de planificación	Planificación del territorio para el control de fuentes de ruido	Artículo 2.2.5.1.5.12 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.	Gobierno nacional (Presidente y ministro de ambiente y DS)	El criterio para determinar la autoridad competente es el tipo de vía que se pretende construir (de nivel nacional, departamental o municipal). En este orden, al órgano que le compete adelantar el proceso de diseño y construcción vial, deberá coordinar con otros como las autoridades ambientales o el Comité Civil de Convivencia (o Comité de ruido), por nombrar algunos, las medidas para minimizar el ruido ocasionado por los vehículos	Que la planificación vial incluya la valoración del ruido ocasionado por vehículos, a fin de adoptar medidas preventivas para mitigar sus efectos al momento de construirse y luego de entregarse la vía.
	Planificación del territorio para el control de fuentes de ruido	Artículo 84 de la Ley 1801 de 2016	Congreso de la República	La definición de este perímetro de impacto le corresponde adoptarlo, mediante Acuerdo, al respectivo Concejo municipal. La iniciativa es del alcalde municipal.	Organizar la ubicación y ejercicio de ciertas actividades económicas para no afectar la tranquilidad de las personas con la generación de ruidos molestos

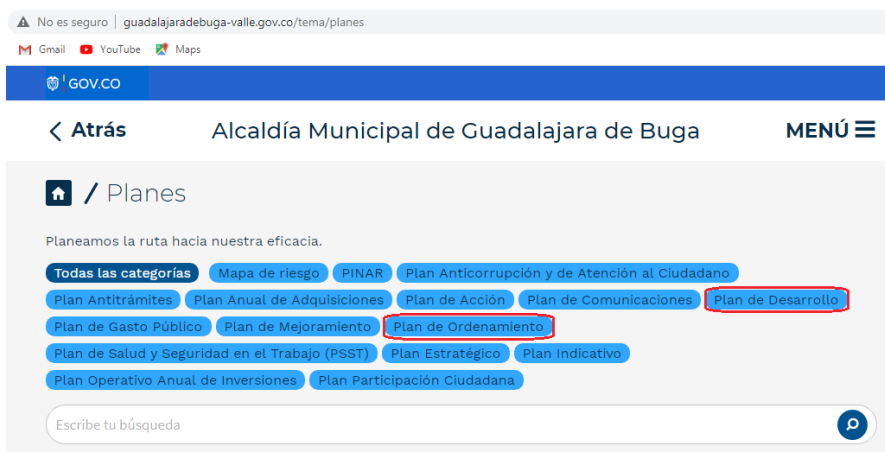
Fuente: Estudio actual

8. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

8.1 LINEAMIENTOS ESTRUCTURALES EN CONSONANCIA CON EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Como parte del diagnóstico realizado al municipio en marco de la construcción del presente Plan de Descontaminación de Ruido, se realizó el análisis de los planes vigentes relacionados con el ordenamiento del municipio y la urbe:

Se realizó una búsqueda inicial en la página de la alcaldía del municipio: <http://www.guadajaradebuga-valle.gov.co/tema/planes>, identificado en primera instancia que cuentan con diferentes planes incluyendo POT y Plan de Desarrollo Municipal, sin embargo, no se observa el Plan de Movilidad.



*Ilustración No. 1. Captura pantalla página web a alcaldía de Guadalajara de Buga
Fuente: <http://www.guadajaradebuga-valle.gov.co/tema/planes>*

De dicha búsqueda se pudo evidenciar que el Plan de Desarrollo se encontraba actualizado a través del Acuerdo No.009 de 2020, con vigencia 2020-2023.



CONCEJO MUNICIPAL

Guadalajara de Buga

NIT. 815.003.377-1

Construyendo Futuro



ACUERDO No. 009 DE 2020

(8 JUN 2020)

**“POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
“BUGA DE LA GENTE” 2020 – 2023”**

EL CONCEJO MUNICIPAL DE GUADALAJARA DE BUGA

Ilustración No. 2. Captura pantalla Plan de Desarrollo Municipal de Guadalajara de Buga

Fuente: <http://www.guadalajaradebuga-valle.gov.co/tema/planes/plan-de-desarrollo>

Mientras que el último Plan de Ordenamiento Territorial publicado es del año 2000 con vigencia hasta el año 2012, a través del Acuerdo No. 068.



**ACUERDO No. 068 DE 2000
(30 de octubre)**

**“POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA”**

El Honorable Concejo Municipal de Guadalajara de Buga en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las dadas en la Ley 388 de 1997.

ACUERDA

Artículo 1: ADOPCIÓN. Adóptese el Plan de Ordenamiento Territorial (POT.) del Municipio de Guadalajara de Buga para el período 2000-2012.

Ilustración No. 3. Captura pantalla Plan de Ordenamiento Territorial de Guadalajara de Buga

Fuente: <http://www.guadalajaradebuga-valle.gov.co/tema/planes/plan-de-ordenamiento>

Sin embargo, se realizó la gestión con el arquitecto Edison Zambrano, Asesor del POT del Municipio de Guadalajara de Buga, con el apoyo de Nataly García, quien es el encargado de la actualización del POT, donde a través de correo electrónico se solicitó amablemente los documentos que se encuentran en ajustes con el propósito de conocer los planes de ordenamiento de los próximos años y aportar a través de dicho proyecto en ajustes que busquen la mejora y descontaminación acústica

del municipio. Con excelentes noticias, el arquitecto suministró todos los documentos de propuesta del nuevo POT del municipio, los cuales pueden ser consultados en la carpeta Drive de Raúl en el siguiente link: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1SISe2UJTHHJk6XCkxf5Quk91fr5o_bEX

Una vez obtenidos los Planes se realizó un primer análisis consistente en buscar si tenían contemplados proyectos, metas e indicadores en la gestión ambiental en ruido concluyendo que en el POT del 2000 no tenían contemplado el ruido como problemática ambiental, sin embargo en el POT que se está actualizando actualmente se puede evidenciar que tuvieron en cuenta entre el documento de diagnóstico, los mapas de ruido del año 2018 y la contaminación por ruido por fuentes fijas y móviles. De igual manera en el Documento Técnico, el numeral “6. Calidad y educación ambiental”, mencionan la importancia de medir los factores que afectan la calidad ambiental y se presenta un indicador de Porcentaje de población urbana expuesta a ruido por encima del nivel de referencia como se puede evidenciar en la Tabla 18 del documento.

Tabla 18. Indicadores para el ICAU.

INDICADOR		Áreas urbanas con población superior a 500.00 habitantes	Áreas urbanas con población entre 100.000 y 500.00 habitantes	Áreas urbanas con población inferior a 100.00 habitantes
INDICADORES DIRECTOS	Superficie área verde por habitante	X	X	X
	Calidad del aire	X	X	
	Calidad del agua superficial	X	X	X
	Porcentaje de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación urbanas	X	X	X
	Porcentaje de residuos sólidos aprovechados	X	X	
	Porcentaje de superficie construida con criterios de sostenibilidad	X	X	
	Porcentaje de población urbana expuesta a ruido por encima del nivel de referencia	X	X	
	Porcentaje de población que participa en gestión ambiental urbana	X	X	X

*Ilustración No. 4. Captura de pantalla tabla de indicadores para el ICAU
Fuente: documento técnico Plan de Ordenamiento Municipal de Guadalajara Buga.*

Es importante indicar que dentro del documento técnico también se menciona la coordinación de acciones de vigilancia, verificación,

control y reducción de la contaminación por ruido teniendo como insumo la Resolución 0627 de 2006. Tema que permitirá establecer metas indicadores enfocados a la vigilancia y control del ruido dentro del Plan de Descontaminación del Municipio.

8.1.1 Conclusiones Plan de Ordenamiento Territorial de Guadalajara de Buga

De acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial versión septiembre 2019 y que se encuentra en revisión por parte de la CVC se puede concluir lo siguiente:

- La variable ruido se encuentra específicamente en 8 secciones del documento y se describen a continuación:
- La primera como estrategia 2.6 “determinación de las medidas para la evaluación, seguimiento y evaluación de la calidad ambiental con énfasis en la contaminación atmosférica por ruido...” que hace se encuentra vinculado en la “PARTE 2, COMPONENTE GENERAL, CONTENIDOS ESTRUCTURALES Y NORMAS DELARGO PLAZO, TITULO 1 CONTENIDO ESTRATÉGICO, CAPITULO 1 VISIÓN, OBJETIVO Y ESTRATEGIAS”, “OBJETIVO 2: MEJORAR LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE URBANO Y RURAL Y GESTIONAR EL RIESGO DE DESASTRE”.

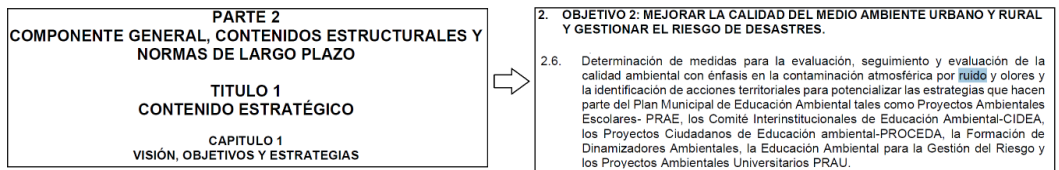


Ilustración No. 5. Objetivo que incluye la variable ruido dentro del POT de Guadalajara de Buga

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial versión septiembre 2019 y que se encuentra en revisión por parte de la CVC

- La segunda como “Estrategia 2. Aplicación y fortalecimiento de prácticas y técnicas ambientalmente sostenibles”, como Vigilancia y control de los niveles de ruido ambiental urbano, que hace parte del “CAPITULO 3 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y PAISAJÍSTICOS”.

-
- El tercero se menciona en el “**Artículo 35.- Control de ruido**” donde se establecen los niveles máximo permisibles de emisión de ruido y ruido ambiental para los sectores y subsectores según la resolución 0627 de 2006 y se establecen los niveles sonoros máximos permisibles incluidos en la Resolución 8321 de 1983, teniendo en cuenta los niveles de presión sonora para cada zona receptora.
 - El cuarto se incluye en el “**Artículo 112.- Conformación y manejo de antejardines**”, dentro del “**CAPÍTULO 2 ESPACIO PÚBLICO URBANO**” específicamente como requisito en el cumplimiento de los límites de emisiones de ruido, para la renovación del uso del espacio de antejardín de establecimientos comerciales.
 - El quinto se describe en el “**Artículo 177.- Cementerios y jardines cementerios**”, dentro de la “**Normas para parqueaderos**”, en cumplimiento de requisitos ambientales para el control de vertimientos, manejo de residuos, ruido y emisiones atmosféricas establecidas por la autoridad ambiental CVC.
 - El sexto se menciona en el mismo **Artículo 177** pero en el **Parágrafo**, donde se indica que: “Los servicios de salas de velación, venta de ataúdes, traslados y arreglos de cadáveres, tanatorio, velación y exequias podrán localizarse en áreas de uso comercial y frente a corredores urbanos principales y cumplir con los requisitos ambientales para el control de vertimientos, manejo de residuos, ruido y emisiones atmosféricas”.
 - El séptimo se menciona en el “**Artículo 178.- Estaciones de servicio automotriz**” como “disposiciones generales en el cumplimiento de requisitos ambientales para el control de vertimientos, manejo de residuos, ruido y emisiones atmosféricas”.
 - El octavo se indica en el **Artículo 219.- Asignación de usos para suelos de conservación y protección ambiental**, específicamente en “**Usos Prohibidos** (Acuerdo expedido por la CVC C.D. No. 066 – 2006)” de “Producir ruidos o utilizar instrumentos o equipos

sonoros que perturben el ambiente, natural o incomoden a los visitantes. Alterar, modificar, o remover señales, avisos, vallas y mojones”.

- Si bien se tiene contemplado la problemática del ruido dentro del decreto, es importante considerar ampliar el alcance en materia de ruido y que se especifique mejor, abarcando la problemática desde cada uno de los actores de gestión del municipio.
- Es aconsejable incluir dentro del POT exigencias en sistemas de control y mitigación de ruido para aquellos establecimientos que hagan la solicitud de uso del suelo de actividades de gran impacto por ruido.

8.1.2 CONCLUSIONES PLAN DE DESARROLLO DE GUADALAJARA DE BUGA

Revisando el Plan de desarrollo de Guadalajara de Buga 2020-2023 se puede concluir los siguientes puntos:

- El plan no contempla indicadores ni metas en relación al control y mitigación del ruido, lo que dificulta la implementación de estrategias para mejorar la calidad acústica del municipio. Sin embargo, varios de los organismos cuentan con actividades donde se pueden incorporar proyectos de ruido, los cuales se describen a continuación.
- La creación de corredores culturales, deben desarrollarse pensando en las diversas afectaciones que se puedan generar, con el propósito de trabajar en estrategias de prevención en el control y mitigación de ruido evitando que se conviertan en problemáticas de convivencia en el futuro.
- Dentro de la Línea Estratégica 1 – Equidad e Inclusión social, se puede incluir indicadores de ruido en los componentes de Educación, Salud, Deporte y Recreación, Cultura y Vivienda que contribuyan a la gestión integral del plan de descontaminación acústica del municipio.

-
- Dentro del “**Programa 1.1.5 Calidad Educativa**”, en la actividad de “Diseñar e implementar en las catorce (14) instituciones educativas la Catedra de Educación Ambiental”, se puede incluir temáticas de ruido. Con el propósito que los jóvenes conozcan desde temprana edad la problemática de ruido en el municipio y las acciones de mitigación.
 - En el programa “1.2.4 Practicas de vida saludable y alta prevalencia de condiciones no transmisibles”, existe la Meta de actividad “Realizar anualmente una (1) estrategia de fortalecimiento del auto cuidado de la salud bucal, visual y auditiva”. Donde se puede fortalecer y trabajar los problemas auditivos desde cada uno de los actores de gestión como estrategia educativa para el plan de descontaminación acústica del municipio.
 - Es importante que cuando existan actividades de diseño de infraestructura y/o construcción de espacios deportivos, culturales, de esparcimiento, entre otros que puedan generar afectación por ruido, se incluya dentro de la etapa de diseño estrategias de control y mitigación de ruido, así como simulaciones para conocer el comportamiento futuro y las posibles afectaciones en el entorno.
 - La Secretaría de Movilidad a través del Programa “2.3.1 PLANEACIÓN, REGULACIÓN Y CONTROL DEL SECTOR TRANSPORTE PLAN DE MOVILIDAD”, planteo la Meta de Actividad “Realizar un (1), plan de campañas de Sensibilización vial, en los sectores público y privado incluyendo peatones, ciclistas y conductores de vehículos automotores”. Donde se pueden incluir campañas referentes a la prevención, control y mitigación del ruido. De igual manera planteo a través del Programa “2.3.2 INFRAESTRUCTURA VIAL MUNICIPAL”, la Meta de Actividad “Realizar tres (3) estudios y diseños para ciclorrutas, vías, puentes y/u obras complementarias”. Los cuales pueden ser insumo como estrategias de mitigación de ruido por fuentes móviles y establecerse como meta del plan de descontaminación acústica del municipio.

-
- Como conclusión final y como recomendación para el éxito del plan de descontaminación acústica del municipio, cada organismo que de alguna manera se encuentre relacionado con la variable ruido, incorpore dentro de sus metas y estrategias, la implementación del plan de descontaminación acústica.

8.1.3 CONCLUSIONES PLAN DE MOVILIDAD DE GUADALAJARA DE BUGA

De acuerdo al Plan de Movilidad de Guadalajara de Buga “ESTRUCTURACIÓN, ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA” que fue presentado a la CVC, se puede concluir lo siguiente:

- El objetivo general del plan de movilidad, menciona dos aspectos importantes que pueden ser el punto de partida donde se puede incluir planes para mejorar la calidad acústica del municipio. “Optimizar la movilidad no motorizada” y “la cultura ciudadana”.

1.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE MOVILIDAD

1.1.1 Objetivo general del Plan de Movilidad

Estructurar, elaborar y formular el Plan de Movilidad de Guadalajara de Buga, que optimice la movilidad motorizada y no motorizada en el Municipio, con direccionamiento integral al fortalecimiento de: los lineamientos del POT y del PEMP, la cultura ciudadana, la sostenibilidad, la competitividad e integración del territorio rural - urbano y la conectividad articulada a la movilidad, a través del desarrollo, la consolidación y la implementación de los proyectos formulados en el Sistema de Movilidad.

Ilustración No.6. Objetivo general del Plan de Movilidad.

Fuente: Plan de Movilidad de Guadalajara de Buga “ESTRUCTURACIÓN, ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA”

- Dentro de los objetivos específicos se puede evidenciar 4 actividades alineadas para la implementación de estrategias de mitigación de ruido.

1.1.2 Objetivos específicos

- Posicionar el Plan de Movilidad como una herramienta efectiva para que la administración municipal realice toma de decisiones respecto a la movilidad y accesibilidad que requiere el municipio, generando estrategias de planificación y gestión.
- Analizar la red de estacionamientos de propiedad pública, privada o mixta, desarrollados sobre la vía o fuera de ella.
- Optimizar las medidas de regulación del tránsito y transporte por parte de la Secretaría de Movilidad del Municipio.
- Analizar las condiciones actuales de infraestructura para los modos no motorizados, y su articulación con los demás medios de transporte.
- 1 • Promover la sostenibilidad ambiental, con base en una oferta de infraestructura, transporte y reglas de control y regulación adecuadas a la demanda transporte, donde se prioricen los medios no motorizados; es decir, un subsistema de transporte sostenible.
- 2 • Ofrecer lineamientos de jerarquización y tipificación vial donde se logre replantear la red donde circula el transporte público colectivo.

Ilustración No.7. Objetivos específicos del Plan de Movilidad.

Fuente: Plan de Movilidad de Guadalajara de Buga "ESTRUCTURACIÓN, ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA"

En la primera se puede trabajar estrategias que incentiven la movilidad sostenible a través de medios no motorizados que contribuyan con la regulación de los niveles de ruido ambiental en diferentes sectores del municipio. Asimismo, se pueden establecer reglas de control y regulación en cuanto a decibeles máximos de emisión de ruido, restricción de circulación de vehículos motorizados en sectores específicos, entre otros.

En el segundo objetivo específico, se puede plantar estrategias, en la restricción de la circulación del transporte público por sectores donde los niveles de ruido ambiental deban ser mínimos.

-
- Analizar en las bases de datos de accidentalidad del municipio, la severidad y factores de riesgo más frecuentes, con el fin de promover estrategias y políticas que disminuyan los índices de accidentalidad.
 - 3 • Identificar y caracterizar las actividades asociadas al cargue y descargue de mercancías, que permitan regular esta actividad y disminuyan la congestión que se presenta actualmente en el municipio por el estacionamiento de vehículos pesados.
 - 4 • Proponer campañas educativas para el mejoramiento de los valores, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos sobre la movilidad, en el cumplimiento voluntario de las normas de convivencia en el espacio público y en los medios de transporte.

Ilustración No.8. Objetivos específicos del Plan de Movilidad.

Fuente: Plan de Plan de Movilidad de Guadalajara de Buga "ESTRUCTURACIÓN, ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA"

En el tercer objetivo, se puede incluir la variable ruido, toda vez que dicha actividad no solo genera congestión, sino que si se realiza en espacios cercanos a viviendas pueden estar generando una afectación a la comunidad.

En el cuarto objetivo, es importante poder generar buenas campañas educativas que contribuyan a las buenas prácticas por parte de los ciudadanos, evitando la instalación de sistemas o elementos que puedan generar ruido, como resonadores, equipos de amplificación de sonido, entre otros. Cabe indicar que dicho objetivo también se podría trabajar con la secretaria de cultura ciudadana y/o educación.

- Según la “Gráfica 3. Volumen Horario y composición vehicular de la suma de las Intersecciones”. Uno de los mayores conflictos y donde se debe prestar mayor atención son las motos, ya que representan el mayor número de aforo durante todo el día, casi el triple que los vehículos.

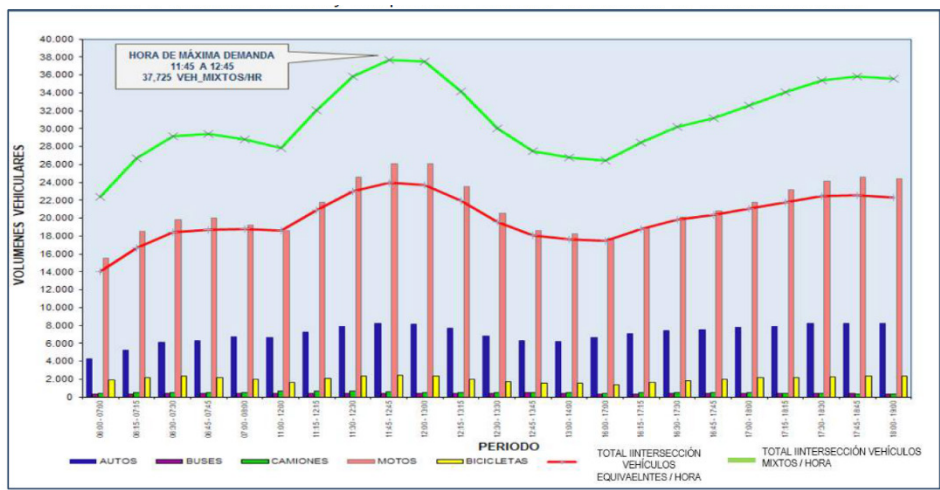


Ilustración No.9. Gráfico volumen horario y composición vehicular de la suma de las intersecciones.
Fuente: Plan de Plan de Movilidad de Guadalajara de Buga “ESTRUCTURACIÓN, ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA”

- Otra conclusión importante del plan de movilidad es que el uso de bicicletas en el municipio es mayor que los camiones y los buses, con una representación del 6.5%, lo que motiva a la implementación de ciclo rutas en diferentes sectores del municipio. Lo anterior contribuye con la mejora de los niveles de ruido ambiental en el municipio.
- Por último, es importante que dentro del plan se actualice constantemente los aforos vehiculares en las vías principales, secundarias y terciarias, con el propósito de tener información actualizada para la generación de mapas estratégicos de ruido a través de software de simulación.

8.2 DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE CALIDAD ACÚSTICA

8.2.1 INFORMACIÓN CONSULTADA

La información que se presenta a continuación, se tomó de las bases de datos y documentos de entidades oficiales entre las que se

encuentran CVC (Corporación autónoma regional del Valle del Cauca), MADS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). La información fue procesada con la finalidad de apoyar y/o sustentar las actividades planteadas para el desarrollo del PLAN DE DESCONTAMINACIÓN DE RUIDO DE LOS MUNICIPIOS DE JAMUNDÍ Y BUGA.

8.2.1.1. Información compartida por el supervisor

La supervisión del proyecto compartió información correspondiente a los mapas de ruido del municipio de Guadalajara de Buga, así como información adicional para el desarrollo del proyecto.

8.2.1.2. Documentos de los mapas de ruido del año 2018.

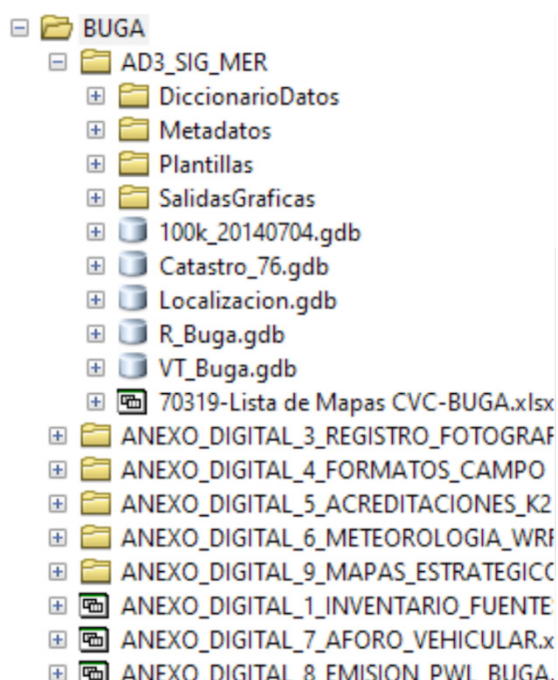


Ilustración 3. Pantallazo de la información (Insumo técnico del Plan de Descontaminación)

Fuente: Propia

La información compartida por la supervisión del proyecto por parte de la CVC contenía el informe de los resultados obtenidos en los mapas de ruido del año 2018 con sus respectivos anexos en los cuales se incluye información relevante para el proyecto como el inventario de fuentes, niveles de emisión, aforos vehiculares, entre otros.

8.2.1.3. Información divulgada por CVC en su geo-portal GEOCVC (CVC)

La CVC en su geoportal incluye un sistema de datos abiertos en el cual comparte información de los estudios que han realizado con sus respectivas variables. En el geoportal se revisaron las diferentes temáticas que corresponden a: agua, aire, biodiversidad, cambio climático, corredor río Cauca, gestión del riesgo, imágenes, suelo y territorial administrativo. Sin embargo, solo en la temática de aire se encontró información relevante como la guía temática de ruido y una geodatabase que contenía los resultados de los mapas de ruido 2018 para los municipios de Jamundí y Guadalajara de Buga. A continuación, se presentan imágenes ilustrativas de la guía de ruido y los archivos que contiene la geodatabase.

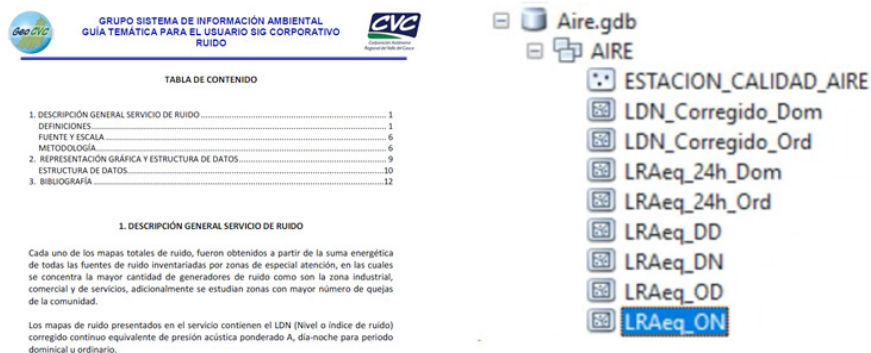


Ilustración 4. Pantallazo de la guía de ruido y la gdb
Fuente: Propia

8.2.1.4. Información divulgada por CVC en su portal de sites de Google

La CVC en el pliego definitivo del proyecto incluyó un link de su portal de sites de Google en el cual comparten informes de ruido realizados por

la corporación. En estos documentos se encontraron informes y mapas de ruido correspondiente a los municipios de Jamundí y Guadalajara de Buga en formato pdf.

INFOR-ALCALA-10-2008.PDF (710K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:49
INFOR-ANSERMANUEVO-09-2008.PDF (711K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:49
INFOR-CAICEDONIA-09-2009.PDF (1585K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:50
INFOR-CALIMADARIEN-12-2009.PDF (1448K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:47
INFOR-FLORIDA-12-2008.PDF (881K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:49
INFOR-JAMUNDI-09-2008-CO.PDF (748K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:49
INFOR-RESTREPO-12-2009.PDF (1475K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:50
INFOR-RIOFRIO-09-2009.PDF (1456K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:50
INFOR-ROLDANILLO-11-2008.PDF (885K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:48
INFOR-SEVILLA-12-2009.PDF (1500K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:49
INFOR-UNION-11-2008.PDF (881K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:48
INFOR-ZARZAL-12-2009.PDF (1686K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:49
INFORME RUIDO TULLÁ, CARTAGO, BUGA, PALMIRA, DAGUA 2006.PDF (8062K)	AIRE DTA CVC. 22 AGO. 2014 12:48
MAPAS DE RUIDO BUGA 2018.PDF (5274K)	AIRE DTA CVC. 27 JUL. 2020 17:15
MAPAS DE RUIDO CARTAGO 2018.PDF (5971K)	AIRE DTA CVC. 27 JUL. 2020 17:16
MAPAS DE RUIDO JAMUNDÍ 2018.PDF (5775K)	AIRE DTA CVC. 27 JUL. 2020 17:18
MAPAS DE RUIDO TULLÁ 2018.PDF (7768K)	AIRE DTA CVC. 27 JUL. 2020 17:23

*Ilustración 5. Informes de ruido compartidos por CVC
Fuente: Propia*

8.2.1.5. Información del MADS - Índice de Calidad Ambiental Urbana (ICAU)

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) viene trabajando en el desarrollo de indicadores que permitan hacer un seguimiento del impacto que se pueden generar en términos ambientales. Entre estos indicadores encontramos el PUAR (Población urbana expuesta a ruido ambiental por encima del valor de referencia) el cual toma como referencia un valor que se encuentra referido a 65 dB(A) para los mapas de nivel continuo equivalente día noche (LAeq, dn). Para obtener el valor del PUAR se requiere información correspondiente a resultados del mapa de ruido, edificaciones (geometría) y distribución de personas por áreas (censos poblacionales). En la siguiente imagen se presenta una tabla presentando que para áreas urbanas con población superior a 100.000 habitantes se debe presentar este indicador cuantificado.

Tabla 13. Indicadores a reportar por tipo de área urbana

INDICADOR		Áreas urbanas con población superior a 500.000 habitantes	Áreas urbanas con población entre 100.000 y 500.000 habitantes	Áreas urbanas con población inferior a 100.000 habitantes
INDICADORES DIRECTOS	Superficie de Área Verde por habitante	X	X	X
	Calidad del aire	X	X	
	Calidad del Agua Superficial	X	X	X
	Porcentaje de áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación urbanas	X	X	X
	Porcentaje de residuos sólidos aprovechados	X	X	
	Porcentaje de superficie construida con criterios de sostenibilidad	X		
	Porcentaje de población urbana expuesta a ruido por encima del nivel de referencia	X	X	
	Porcentaje de población que participa en gestión ambiental urbana	X	X	X

Fuente: Documento Base metodológica ICAU Versión 2, agosto 2016 [6]

8.2.2. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES ACÚSTICOS

8.2.2.1. DANE

Como información complementaria para calcular indicadores acústicos se consultaron los registros del DANE correspondientes a censos con sus respectivas proyecciones de los años 2018 y 2020 para los municipios de Jamundí y Guadalajara de Buga. A continuación, se presenta una imagen ilustrativa de la información obtenida como archivo Excel.

PROYECCIONES DE POBLACIÓN MUNICIPAL POR ÁREA.

PROYECCIONES DE POBLACIÓN A NIVEL MUNICIPAL. PERIODO 2018 - 2035.

DP	DPNOM	DPN	MPIO	AÑO	ÁREA GEOGRÁFICA	Total
76	Valle del Cauca	76111	Guadalajara de Buga	2020	Cabecera Municipal	109,753
76	Valle del Cauca	76111	Guadalajara de Buga	2020	Centros Poblados y Rural Disperso	19,192
76	Valle del Cauca	76111	Guadalajara de Buga	2020	Total	128,945
76	Valle del Cauca	76364	Jamundí	2020	Cabecera Municipal	130,114
76	Valle del Cauca	76364	Jamundí	2020	Centros Poblados y Rural Disperso	37,033
76	Valle del Cauca	76364	Jamundí	2020	Total	167,147

Ilustración 6. Registros DANE consultados

Fuente: Documento Base metodológica ICAU Versión 2, Agosto 2016 [4]

8.2.3. POBLACIÓN EXPUESTA AL RUIDO

El cálculo de los indicadores acústicos de distribución población afectada y la evaluación del PUAR se presenta en 4 niveles diferenciales para el municipio de Guadalajara de Buga en la siguiente forma: PUAR para la totalidad del municipio, PUAR para cada una de sus comunas, PUAR por barrio y así mismo PUAR para sus Zonas de especial atención. Así mismo cada una de las secciones presenta una descripción con los principales resultados para cada uno de los niveles de desagregación.

El análisis de la población urbana incluido en la actual sección presenta los resultados de dos maneras complementarias y diferenciadas, a manera de cantidad y también con relación en su distribución porcentual. Por una parte, el análisis de cantidades o valores unitarios permiten conocer la cantidad de personas afectadas en un área determinada en relación con los diferentes rangos de nivel de exposición sobre la población en estudio, y por otra parte distribución porcentual permite conocer los porcentajes que esta distribución toma respecto a las zonas en análisis. Sin embargo, es importante resaltar que acorde a la densidad de viviendas o de población acorde a las zonas en que se esté presentando la evaluación un indicador u otro resulta más apropiado para describir la problemática acústica evaluada.

Los resultados que se presentan a continuación utilizan una escala de colores normalizada, que representa los resultados de mayor relevancia (rangos críticos sobre los que deben priorizarse acciones) con colores cálidos y degradándose hasta colores fríos para los resultados que se encuentran en rangos de mayor aceptación en relación a la variable de análisis.

El municipio de Guadalajara de Buga cuenta con una población correspondiente a la cabecera municipal de 109.753 (100%). El análisis se realizó clasificando y sectorizando el municipio en diferentes divisiones políticas de interés tales como cabecera municipal, comunas, barrios, Zonas de especial atención.

La sectorización de la zona urbana del municipio de Guadalajara de Buga, a la fecha, se encuentra desglosada en comunas (seis (6) en total) que a su vez se encuentran conformadas por barrios (cincuenta y cuatro (54) en total).

8.2.3.1. Distribuciones de población en jornada ordinaria - Cabecera municipal (porcentual y cantidad)

Los resultados obtenidos para la jornada ordinaria mostraron un nivel de %PUAR correspondiente al 16.9% equivalente a un total de 18.612 personas expuestas a niveles de presión sonora que exceden los 65 dBA y una concentración aproximada del 61% de la población en el rango de 50 a 65 dBA con un pico máximo del 22.3% equivalente a 24.501 personas en el rango 55-60 dBA. Adicionalmente, los resultados mostraron que las personas que integran el %PUAR tienen una mayor concentración en el rango de 65-70 dBA con un 9.4% del 16.9% (correspondiente al %PUAR). Por otro parte, el rango de personas expuestas a niveles de presión sonora superiores a 80 dBA presentan la menor clasificación de personas con un total de 361 equivalente al 0.3% de la totalidad de la población. Sin embargo, este rango de personas es el más crítico debido a que se encuentran en un mayor grado de vulnerabilidad en relación a la exposición frente al ruido.

A continuación, se presentan la totalidad de los resultados obtenidos para el municipio de Guadalajara de Buga para la jornada ordinaria en términos de cantidad y porcentaje.

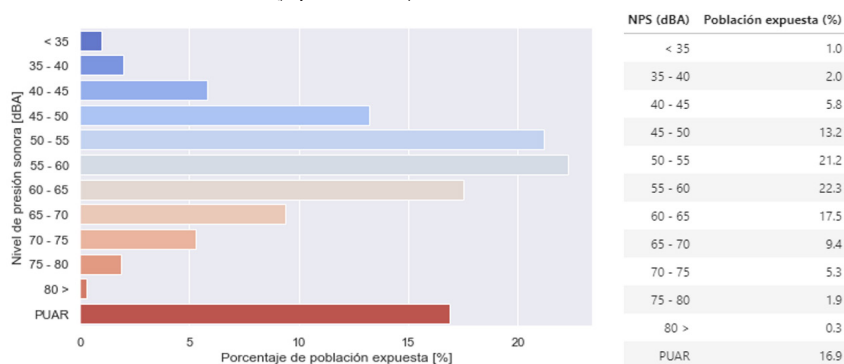


Ilustración 7 Distribución porcentual de población expuesta a ruido – Guadalajara de Buga - Jornada Ordinaria | Fuente: Estudio actual

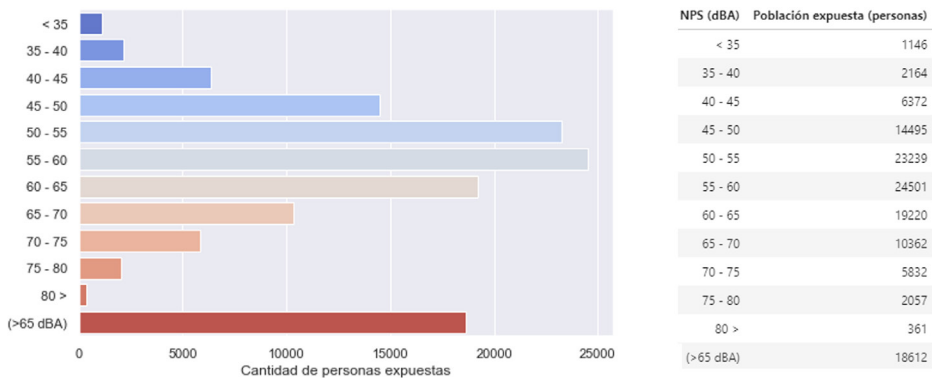


Ilustración 8 Distribución de población expuesta a ruido – Guadalajara de Buga
- Jornada Ordinaria | Fuente: Estudio actual

8.2.3.2. Distribuciones de población en jornada dominical- Cabecera municipal (porcentual y cantidad)

Los resultados obtenidos para la jornada dominical mostraron un nivel de %PUAR correspondiente al 15.2% equivalente a un total de 16.656 personas expuestas a niveles de presión sonora que exceden los 65 dBA y una concentración aproximada del 61.9% de la población en el rango de 50 a 65 dBA con un pico máximo del 22.8% equivalente a 24.995 personas en el rango 55-60 dBA. Adicionalmente, los resultados presentaron que las personas que integran el %PUAR tienen una mayor concentración en el rango de 65-70 dBA con un 8.9% del 15.2% (correspondiente al %PUAR), por otro parte, el rango de personas expuestas a niveles de presión sonora superiores a 80 dBA presentan la menor clasificación de personas con un total de 205 equivalente al 0.2% de la totalidad de la población. Sin embargo, este rango de personas es el más crítico debido a que se encuentran en un mayor grado de vulnerabilidad con relación en la exposición frente al ruido.

En relación con la variación del indicador %PUAR en jornada ordinaria y jornada dominical para la totalidad del municipio puede observarse que pasa del 16.9% al 15.2% respectivamente lo cual implica una reducción inferior al 2%. Esta variación no es significativamente considerable en la totalidad del municipio para enfocar acciones diferenciadas para

jornadas ordinarias o dominicales, y se tomará en adelante el indicador en jornada ordinaria como el indicador prioritario para la evaluación. A continuación, se presentan la totalidad de los resultados obtenidos para el municipio de Guadalajara de Buga para la jornada dominical en términos de cantidad y porcentaje.

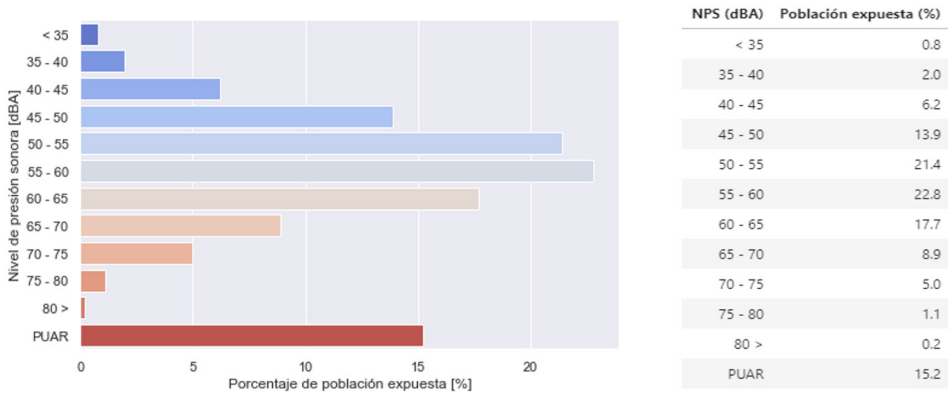


Ilustración 9 Distribución porcentual de población expuesta a ruido - Guadalajara de Buga - Jornada Dominical | Fuente: Estudio actual

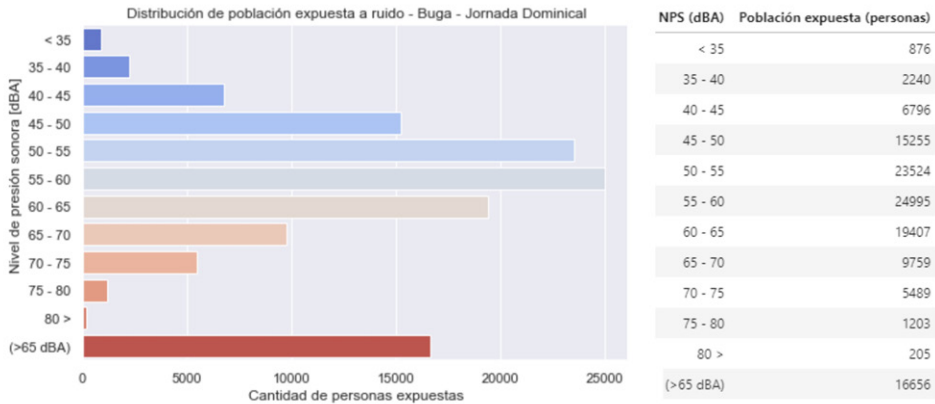


Ilustración 10 Distribución de población expuesta a ruido - Guadalajara de Buga - Jornada Dominical | Fuente: Estudio actual

8.2.3.3. Distribución porcentual de población por comunas - Guadalajara de Buga

La distribución de personas en el municipio de Guadalajara de Buga para la jornada ordinaria arrojó valores de %PUAR inferiores al 20% en cuatro de las seis comunas, encontrando así, que la comuna cinco presenta el indicador de %PUAR más bajo con un 7.5% seguido por la comuna uno con un 12.2%. No obstante, esta última comuna presenta la mayor concentración de personas en rangos inferiores a 50 dBA respecto a las otras comunas.

Por otro lado, las comunas tres y cuatro presentaron niveles %PUAR superiores al establecido en la distribución poblacional del municipio en jornada ordinaria (19.6%) con 21.0% y 39.2% respectivamente. La comuna cuatro presenta el mayor número de personas expuesta a niveles superiores a los 65 dBA, sin embargo, la comuna tres presentó el mayor porcentaje de personas expuestas a niveles superiores a los 80 dBA con 0.7%. Los resultados evidencian la prioridad que deben tener en los planes de acción sobre estas dos comunas debido a la exposición al ruido población de su población-

A continuación, se presentan la totalidad de los resultados de la distribución porcentual por comuna en el municipio de Guadalajara de Buga.

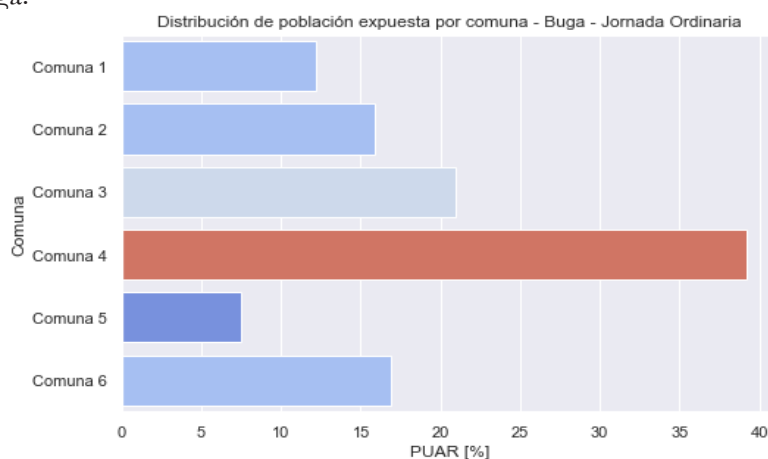


Ilustración 11 Distribución porcentual de población expuesta por comuna – Guadalajara de Buga
Fuente: Estudio actual

	< 35	35 - 40	40 - 45	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 >	PUAR
Comuna 1	5.6	5.3	13.3	19.1	17.4	13.0	14.3	9.7	2.2	0.2	0.1	12.2
Comuna 2	0.6	2.3	4.6	9.4	18.1	24.6	24.4	8.4	4.7	2.3	0.5	15.9
Comuna 3	0.3	1.3	2.7	7.6	16.9	29.1	21.2	10.5	8.5	1.3	0.7	21.0
Comuna 4	0.0	0.3	2.0	5.4	17.5	22.2	13.4	20.7	11.1	7.2	0.2	39.2
Comuna 5	0.1	1.1	6.0	18.3	28.7	22.5	15.9	3.5	3.1	0.8	0.1	7.5
Comuna 6	0.4	2.6	7.0	17.1	22.9	19.0	14.1	11.6	3.8	0.8	0.7	16.9

Ilustración 12 Clasificación porcentual de personas en rangos de exposición sonora dBA - Comunas
Fuente: Estudio actual

8.2.3.4. Distribución de población por comunas - Guadalajara de Buga (Cantidad)

La clasificación de personas expuestas en el municipio de Guadalajara de Buga en jornada ordinaria presentó nuevamente a las comunas tres y cuatro como las comunas que mayor número de personas expuestas a niveles de presión sonora que exceden los 65 dBA con 4.319 y 5.676 respectivamente. La comuna cinco que presentó el nivel porcentual más bajo no tuvo el mismo comportamiento en términos de cantidad, por el contrario, tuvo valores (2.409 personas) superiores a las comunas seis y uno las cuales mostraron una clasificación de 1.437 y 2.013 personas respectivamente. Estos valores en términos de cantidad pueden tener influencia relacionada directamente con el área habitable de cada comuna y la distribución de la población sobre la misma.

La mayor concentración de personas se presentó principalmente en los intervalos 50 - 55 dBA (Comunas 1 y 5) y 55-60 dBA (Comunas 2,3,4 y 6). Los resultados reafirman la prioridad que deben tener en los planes de acción sobre las comunas 3 y 4 debido a la exposición al ruido de su población.

A continuación, se presentan la totalidad de los resultados de la distribución de población expuesta en cantidad de personas para cada comuna en el municipio de Guadalajara de Buga.

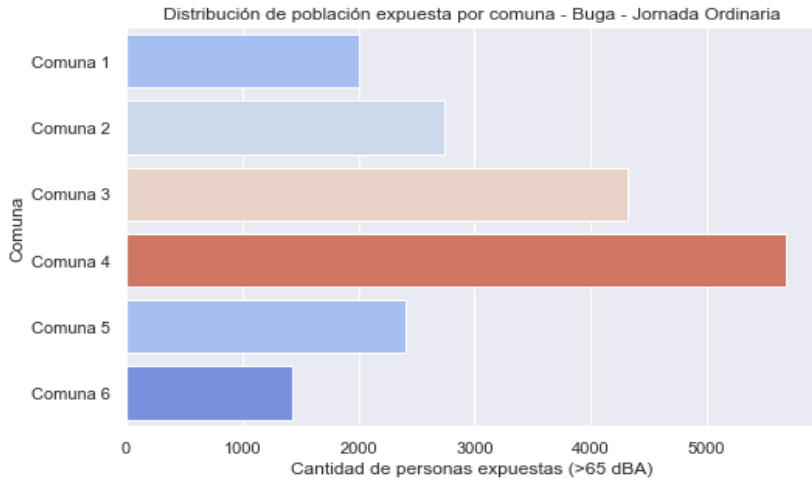


Ilustración 13 Distribución de población expuesta por comuna – Guadalajara de Buga
Fuente: Estudio actual

	< 35	35 - 40	40 - 45	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 >	Poblacion expuesta (>65 dBA)
Comuna 1	925	877	2207	3167	2889	2160	2375	1606	362	33	12	2013
Comuna 2	96	401	795	1616	3118	4236	4204	1452	807	393	94	2746
Comuna 3	53	274	549	1573	3480	5995	4369	2173	1742	269	135	4319
Comuna 4	0	48	288	788	2534	3223	1950	3000	1604	1041	31	5676
Comuna 5	36	339	1935	5895	9264	7263	5121	1139	991	252	27	2409
Comuna 6	33	222	595	1454	1952	1621	1200	989	323	66	59	1437

Ilustración 14 Clasificación de personas en rangos de exposición sonora dBA - Comunas
Fuente: Estudio actual

8.2.3.5 Distribución porcentual de población por barrios - Guadalajara de Buga

La distribución de personas en el municipio de Guadalajara de Buga para la jornada ordinaria presentó valores de %PUAR superiores al 45% en cinco barrios del municipio. Los valores más elevados de %PUAR se presentaron en los barrios de: La Merced, José María Cabal, Ricaurte, San Juanito y Estambul con indicadores de 46.5%, 53.7%, 56.0%, 60.1% y 64.8% respectivamente.

Es importante mencionar que los cinco barrios que presentaron los niveles más altos en el indicador PUAR se encuentran en la zona de influencia del centro histórico. Adicionalmente, cuatro barrios (La Merced, José María Cabal, Ricaurte, San Juanito) de los cinco barrios en mención hacen parte de la comuna cuatro en la cual y se había evidenciado la necesidad de establecer acciones prioritarias. El barrio con el %PUAR más alto es el barrio Estambul con un valor del 64.8%.

Adicionalmente, cuatro de los cinco barrios de análisis no presentan clasificación de personas en rangos inferiores a 45 dBA, solo el barrio José María Cabal con un 0.1% en el rango 40-45 dBA. Por otra parte, la concentración de personas más importante la presenta el barrio San Juanito con una concentración de personas equivalente al 46.9% de la población en el rango 75-80 dBA.

A continuación, se presentan la totalidad de los resultados porcentuales para la distribución por barrios en el municipio de Guadalajara de Buga acordes al indicador %PUAR:

	< 35	35 - 40	40 - 45	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 >	PUAR
Alejandro Cabal Pombo	0.0	1.2	7.8	18.4	26.5	31.3	6.9	4.4	2.3	1.2	0.0	7.9
Alto Bonito	36.0	20.1	14.3	21.5	7.2	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Angel Cuadros	0.0	1.1	1.8	4.3	43.6	19.5	14.8	13.8	1.1	0.0	0.0	14.9
Balboa	0.0	3.7	14.7	37.3	17.2	23.6	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concordia	0.0	0.0	0.2	3.9	11.9	24.9	41.2	6.1	10.7	1.1	0.0	17.9
Condominio Alameda	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	7.7	16.1	0.5	0.0	0.0	16.6
Divino Nino	0.0	0.0	0.5	6.6	19.4	20.1	30.2	5.9	16.4	0.9	0.0	23.2
El Alberge	0.6	3.8	10.1	24.1	26.0	15.8	10.2	6.2	2.9	0.4	0.0	9.5
El Carmelo	0.0	0.0	0.0	2.3	22.8	28.9	25.4	16.3	3.2	0.6	0.7	20.8
El Jardín	0.0	0.0	0.0	6.3	20.1	27.1	31.2	5.3	6.9	3.0	0.0	15.2
El Molino	0.2	3.7	18.9	18.8	19.6	13.9	15.4	8.7	0.8	0.0	0.0	9.5
El Popular	0.0	0.0	0.0	8.7	18.7	21.9	27.4	8.5	14.0	0.8	0.1	23.4
Estambul	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	18.3	15.1	44.0	11.5	4.4	4.9	64.8
Francisco E Rivera	1.7	8.2	25.0	18.8	28.8	8.1	5.5	3.8	0.1	0.0	0.0	3.9
FuenMayor	1.3	5.5	6.3	8.4	20.0	14.6	27.5	8.1	4.6	3.2	0.5	16.4
Jorge E Gaitan	0.0	0.7	7.3	23.5	22.1	21.5	19.2	3.6	2.0	0.1	0.0	5.7
Jose Ignacio Ospina	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	27.5	33.5	7.3	0.0	0.0	40.8
Jose María Cabal	0.0	0.0	0.1	1.4	9.3	19.3	16.1	31.0	18.6	4.0	0.2	53.8
La Merced	0.0	0.0	0.0	2.6	6.7	29.3	14.8	26.1	14.3	3.8	2.3	46.5
La Revolucion	0.0	1.0	9.1	20.8	15.9	25.8	19.6	7.1	0.7	0.0	0.0	7.8
La Ventura	0.0	0.0	2.3	7.9	17.0	47.8	20.0	3.1	1.7	0.2	0.0	5.0
La honda	0.0	0.0	6.3	27.2	32.8	18.2	7.5	3.7	2.9	1.3	0.2	8.1
Manuel Antonio Sanclemente	0.0	0.0	1.5	13.7	38.9	24.6	16.0	2.4	1.6	1.1	0.2	5.3
María Luisa de la Espada	0.0	0.0	2.2	7.6	24.5	20.5	34.9	4.6	5.3	0.3	0.0	10.2
Palo Blanco	1.0	4.9	9.2	16.6	20.3	38.8	7.3	1.8	0.0	0.0	0.0	1.8
Pedro A Molina	0.0	0.0	0.0	0.0	60.4	25.3	3.2	11.1	0.0	0.0	0.0	11.1
Ricaurte	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	16.1	23.6	32.0	19.7	3.6	0.7	56.0
San Antonio	0.0	0.0	2.7	8.8	21.0	12.7	21.9	22.6	8.8	1.1	0.3	32.8
San Juanito	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	30.1	15.7	0.6	37.9	0.0	54.2
Santa Barbara	0.0	0.0	3.5	10.3	16.3	32.0	22.2	8.6	4.8	1.6	0.5	15.5
Santiago Vergara Crespo	2.2	7.1	13.6	36.5	22.7	6.5	5.1	6.4	0.0	0.0	0.0	6.4
Sucre	0.0	0.0	0.2	3.8	16.8	27.9	19.6	17.1	10.4	2.5	1.8	31.8
Tulio E Tascon	0.0	0.7	3.8	13.5	43.6	16.8	20.7	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Urbanizacion Alameda	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	44.9	14.9	0.0	0.0	19.5	1.6	21.1
Urbanizacion Aures	0.0	0.3	1.9	1.7	76.1	12.7	6.6	0.5	0.1	0.0	0.0	0.6
Urbanizacion La Concordia	0.0	0.0	0.0	6.4	14.2	41.1	22.4	4.9	8.5	2.5	0.0	15.9
Urbanizacion Portales de Rio	0.0	0.0	0.0	0.0	40.1	41.7	0.8	16.0	0.6	0.7	0.0	17.3
Urbanizacion Prados del Sur	0.0	0.0	3.8	19.5	62.0	6.3	4.7	1.2	1.7	0.7	0.0	3.6

Ilustración 15 Clasificación porcentual de personas en rangos de exposición sonora dBA
- Barrios en orden alfabético | Fuente: Estudio actual

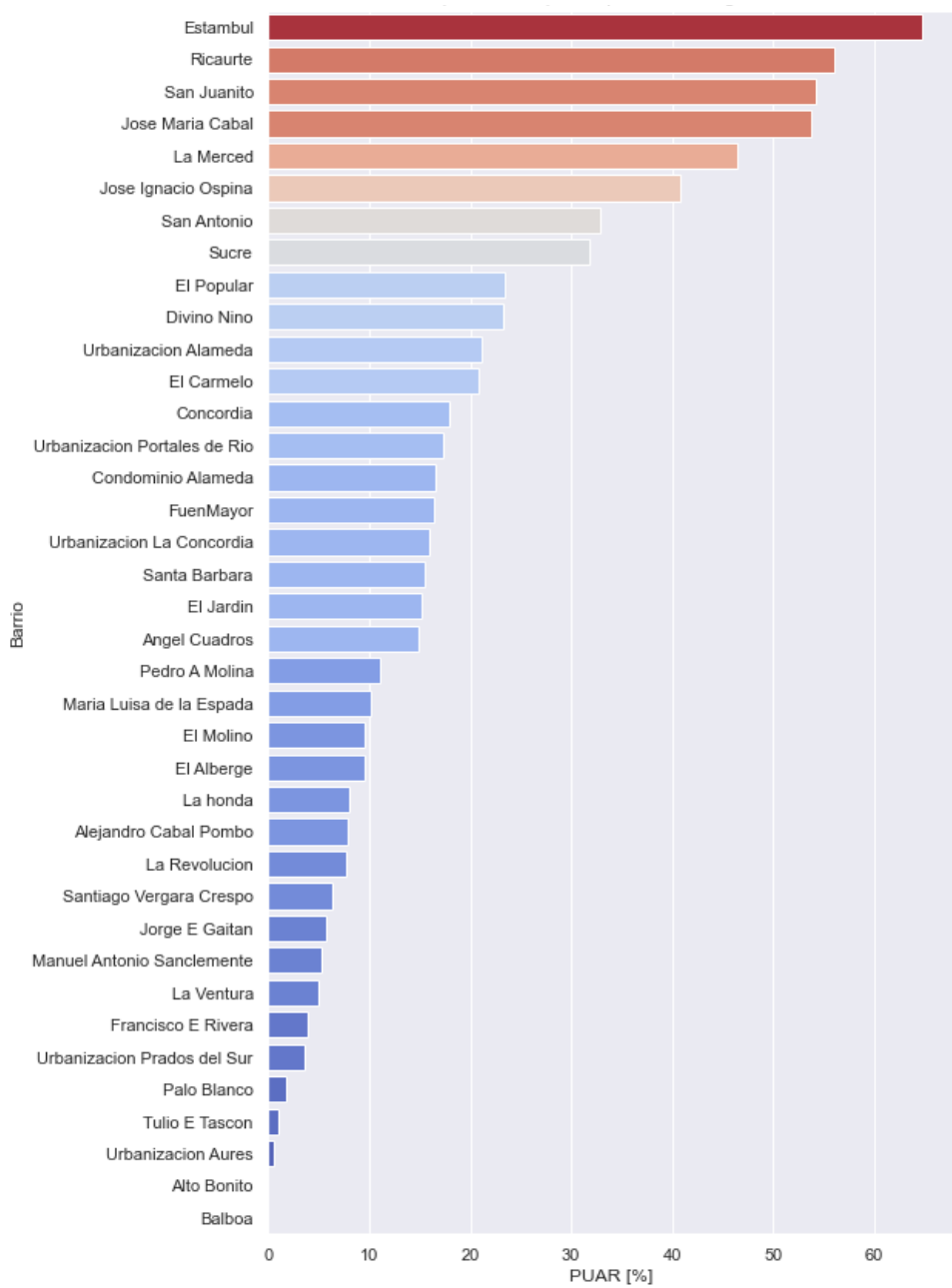


Ilustración 16 Distribución porcentual de población expuesta por barrio orden decreciente
 – Guadalajara de Buga | Fuente: Estudio actual

	< 35	35 - 40	40 - 45	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 >	PUAR
Estambul	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	18.3	15.1	44.0	11.5	4.4	4.9	64.8
San Juanito	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	23.8	12.8	0.4	46.9	0.0	60.1
Ricaurte	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	16.1	23.6	32.0	19.7	3.6	0.7	56.0
Jose Maria Cabal	0.0	0.0	0.1	1.4	9.4	19.4	16.0	30.9	18.6	4.0	0.2	53.7
La Merced	0.0	0.0	0.0	2.6	6.7	29.3	14.8	26.1	14.3	3.8	2.3	46.5

Ilustración 17 Barrios que presentan mayor indicador %PUAR – Guadalajara de Buga

Fuente: Estudio actual

8.2.3.6. Distribución de población por barrios – Guadalajara de Buga (Cantidad)

La distribución de personas en el municipio de Guadalajara de Buga para la jornada ordinaria mostró que cinco barrios de la cabecera municipal presentaron valores superiores a las mil personas expuestas a niveles que exceden los 65 dBA. Estos valores se encontraron en los barrios: Divino Niño, FuenMayor, Santa Barbara, Sucre y José María Cabal con 1028, 1193, 1578, 2356 y 3742 personas respectivamente.

Es necesario resaltar que los cinco barrios que presentaron el mayor número de población expuesta a niveles superiores a 65 dBA se encuentran en las comunas dos, tres y cuatro. Por otra parte, únicamente el barrio José María Cabal presenta uno de los cinco valores más alto del %PUAR y de población expuesta a niveles superiores a 65 dB. Esto implica que el número de personas expuestas en los cuatro barrios restantes se debe a que estos se encuentran entre los diez barrios con mayor población de la cabecera municipal.

Adicionalmente, la concentración de personas con mayores niveles de exposición se presentó en los barrios José María Cabal en el rango 65-70 dBA con 2158 personas y el barrio Sucre con 133 personas expuestas a niveles superiores a los 80 dBA.

A continuación, se presentan la totalidad de los resultados de la población expuesta por barrios para el municipio de Guadalajara de Buga.

	< 35	35 - 40	40 - 45	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 >	Poblacion expuesta (>65 dBA)
Alejandro Cabal Pombo	0	37	251	588	848	1001	222	141	73	39	0	253
Alto Bonito	882	491	351	526	175	18	3	0	0	0	0	0
Angel Cuadros	0	9	16	37	381	170	129	120	9	0	0	129
Balboa	0	142	567	1435	660	908	134	0	0	0	0	0
Concordia	0	0	1	47	147	307	508	75	131	14	0	220
Condominio Alameda	0	0	0	0	0	29	2	6	0	0	0	6
Divino Nino	0	0	23	293	861	893	1341	263	727	38	0	1028
El Alberge	33	222	595	1413	1525	927	599	361	170	21	1	553
El Carmelo	0	0	0	40	410	520	457	293	57	10	11	371
El Jardín	0	0	0	136	435	587	675	113	149	65	0	327
El Molino	12	265	1353	1350	1406	999	1106	625	59	0	0	684
El Popular	0	0	0	205	442	519	650	201	332	18	2	553
Estambul	0	0	0	0	16	173	143	417	108	41	46	612
Francisco E Rivera	36	173	530	398	610	172	115	80	1	0	0	81
FuenMayor	96	401	464	618	1467	1067	2010	590	334	230	39	1193
Jorge E Gaitan	0	10	118	378	355	346	310	57	32	2	0	91
Jose Ignacio Ospina	0	0	0	0	0	274	238	291	63	0	0	354
Jose Maria Cabal	0	0	5	99	648	1342	1122	2158	1294	278	12	3742
La Merced	0	0	0	19	49	216	109	192	105	28	17	342
La Revolucion	0	23	211	484	369	600	455	164	16	0	0	180
La Ventura	0	0	49	168	364	1023	427	65	35	4	1	105
La honda	0	0	453	1957	2361	1308	537	267	206	92	14	579
Manuel Antonio Sanclemente	0	0	77	733	2084	1319	855	127	86	61	10	284
María Luisa de la Espada	0	0	62	213	689	577	983	128	149	8	0	285
Palo Blanco	53	274	512	929	1132	2168	406	102	2	1	0	105
Pedro A Molina	0	0	0	0	417	175	21	76	0	0	0	76
Ricaurte	0	0	0	1	22	92	134	182	112	20	3	317
San Antonio	0	0	79	261	624	376	651	669	262	33	9	973
San Juanito	0	0	0	0	0	275	526	274	10	664	0	948
Santa Barbara	0	0	357	1045	1656	3245	2255	876	485	162	55	1578
Santiago Vergara Crespo	30	96	185	496	308	88	68	86	0	0	0	86
Sucre	0	0	11	278	1243	2068	1457	1267	773	183	133	2356
Tulio E Tascon	0	13	75	267	863	332	410	19	0	0	0	19
Urbanizacion Alameda	0	0	0	0	21	50	16	0	0	21	1	22
Urbanizacion Aures	0	1	9	8	391	65	34	2	0	0	0	2
Urbanizacion La Concordia	0	0	0	23	52	151	82	18	31	9	0	58
Urbanizacion Portales de Río	0	0	0	0	90	93	1	35	1	1	0	37
Urbanizacion Prados del Sur	0	0	6	32	102	10	7	1	2	1	0	4

Ilustración 18 Clasificación de personas en rangos de exposición sonora dBA - Barrios en orden alfabético – Guadalajara de Buga

Fuente: Estudio actual

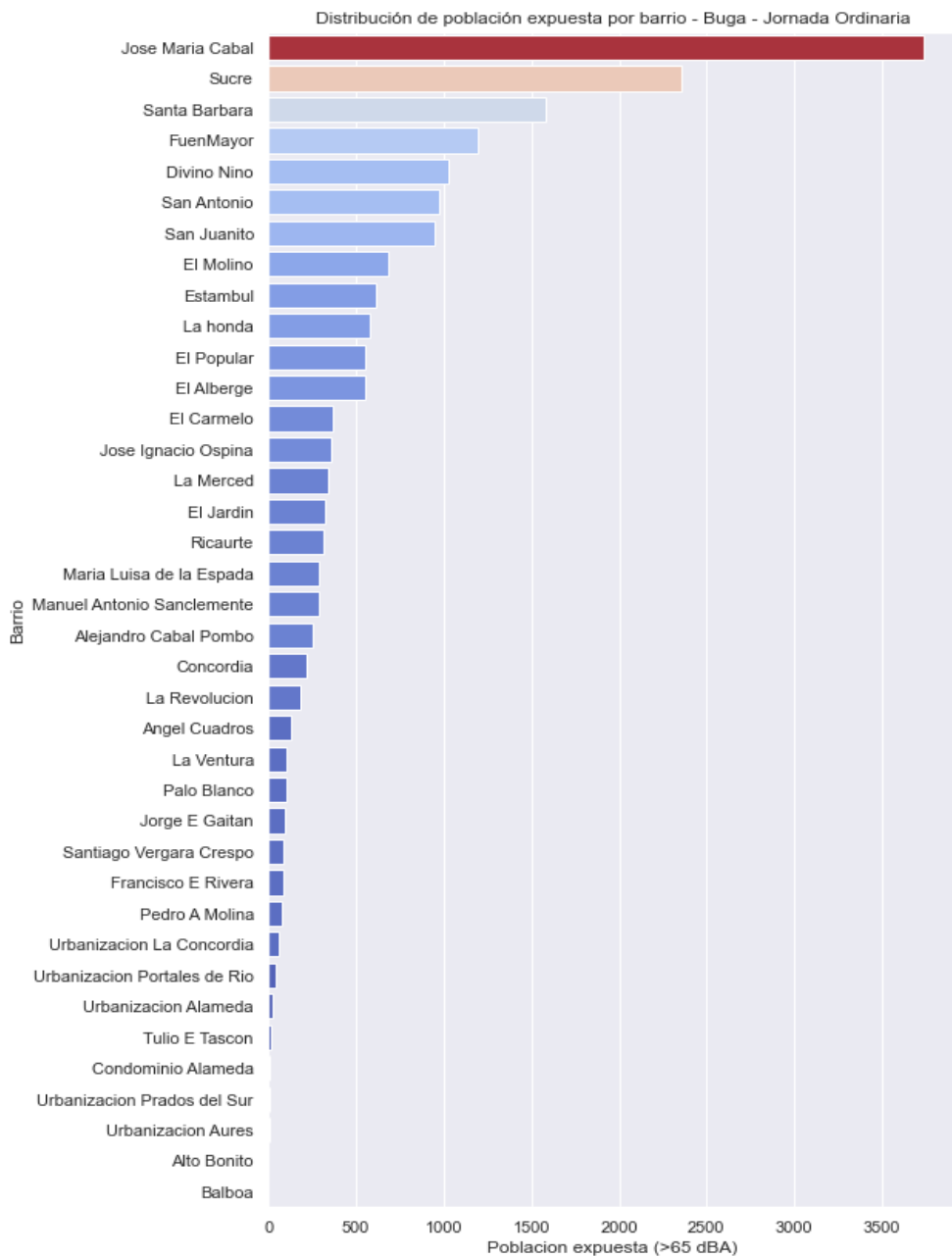


Ilustración 19 Distribución de población expuesta por barrio orden decreciente – Guadalajara de Buga

Fuente: Estudio actual

	< 35	35 - 40	40 - 45	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 >	Poblacion expuesta (>65 dBA)
Jose María Cabal	0	0	5	99	648	1342	1122	2158	1294	278	12	3742
Sucre	0	0	11	278	1243	2068	1457	1267	773	183	133	2356
Santa Barbara	0	0	357	1045	1656	3245	2255	876	485	162	55	1578
FuenMayor	96	401	464	618	1467	1067	2010	590	334	230	39	1193
Divino Nino	0	0	23	293	861	893	1341	263	727	38	0	1028

*Ilustración 20 Barrios que presentan mayor cantidad de población expuesta (niveles superiores a 65 dBA)
– Guadalajara de Buga
Fuente: Estudio actual*

8.2.4. VALORACIÓN DE LAS ZONAS DE ESPECIAL ATENCIÓN

La presente sección presenta las valoraciones acústicas en las Zonas de Especial Atención (ZEA) teniendo como fundamento de evaluación los indicadores acústicos de población expuesta obtenidos a partir de los mapas de ruido del municipio en el año 2018.

Esta valoración de las Zonas de Especial Atención, discute la representatividad de la ZEA en relación de los indicadores acústicos de población expuesta.

8.2.4.1 Valoración de la ZEA 01

La elección de esta zona como zona de especial atención es estratégica acorde a los resultados obtenidos del mapa de ruido del año 2018 dado que esta zona de especial atención se encuentra al interior de los barrios José María Cabal y La Merced, dos barrios que se encuentran entre los cinco que presentan los niveles más elevados respecto al indicador %PUAR, sumado a que el barrio José María Cabal presentó el mayor número de personas expuestas a niveles superiores a los 65 dBA. Adicionalmente, esta zona de especial atención se encuentra ubicada al interior de la zona de influencia del centro histórico de la ciudad y de la comuna cuatro la cual presenta el mayor nivel para el indicador acústico %PUAR.

A continuación, se presentan la ubicación de la Zona de Especial atención y los sectores de influencia sobre la misma:



Ilustración 21 Ubicación ZEA01 y sectores de influencia
Fuente: Estudio actual

8.2.4.2 Valoración de la ZEA 02

La elección de esta zona como zona de especial atención es estratégica acorde a los resultados obtenidos del mapa de ruido del año 2018, pues esta zona se encuentra al interior de los barrios Sucre, Ricaurte y limita al sur con el barrio José María Cabal; tres barrios que se encuentran entre los cinco que presentan las clasificaciones más elevada de población expuesta a niveles que superan los 65 dBA. Adicional a ello el barrio José María Cabal presentó el cuarto mayor registro del indicador %PUAR. Esta zona de especial atención tiene un sector ubicado al interior de la zona de influencia del centro histórico y se encuentra ubicada al interior de las comunas tres y cuatro las cuales presentan los mayores indicadores de %PUAR y de población expuesta a niveles superiores a los 65 dBA.

A continuación, se presentan la ubicación de la Zona de Especial atención y los sectores de influencia sobre la misma:

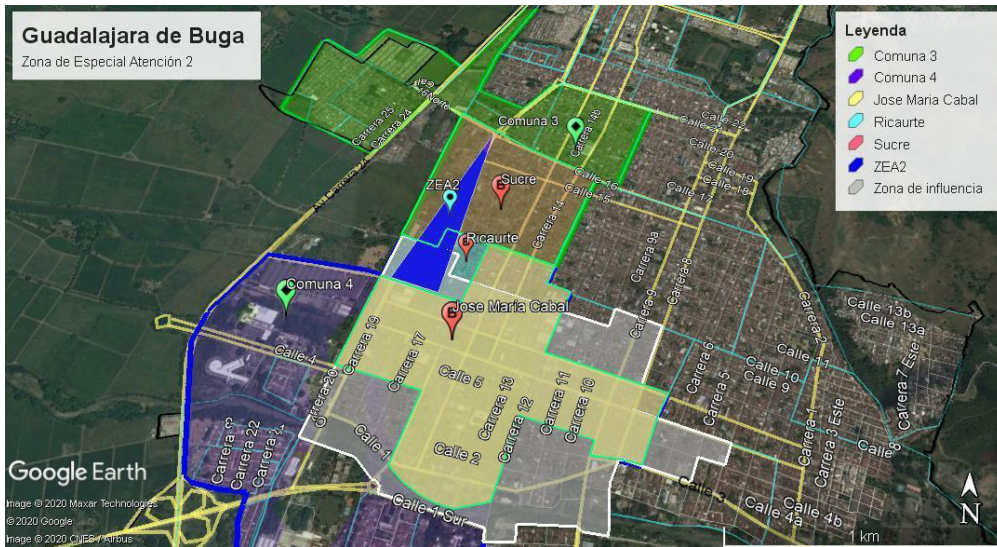


Ilustración 22 Ubicación ZEA02 y sectores de influencia

Fuente: Estudio actual

8.2.4.3. Valoración de la ZEA 03

Acorde a los indicadores de población evaluados esta zona de especial atención no presentar una priorización estratégica según los resultados obtenidos del mapa de ruido del año 2018. Esta zona de especial atención se encuentra al interior del barrio El Albergue el cual se encuentra fuera de los veinte barrios con mayor indicador de %PUAR. Adicionalmente, se encuentra en la comuna seis que presenta el menor número de población expuesta a niveles que exceden los 65 dBA. Esta zona de especial atención no presenta proximidad a la zona de influencia del centro histórico.

A continuación, se presentan la ubicación de la Zona de Especial atención y los sectores de influencia sobre la misma:



Ilustración 23 Ubicación ZEA03 y sectores de influencia
Fuente: Estudio actual

8.2.4.4. Valoración de la ZEA 04

La elección de esta zona de especial atención resulta estratégica según los resultados obtenidos del mapa de ruido del año 2018, esta zona de especial atención se encuentra al interior de los barrios Santa Bárbara y Fuenmayor, dos barrios que se encuentran entre los cinco que presentan las clasificaciones más elevada de población expuesta a niveles que superan los 65 dBA y entre los tres barrios que mayor número de personas presentan en su interior. Adicionalmente, esta zona de especial atención se encuentra ubicada al interior de la comuna dos, la cual presenta el tercer mayor número de población expuesta a niveles que exceden los 65 dBA.

A continuación, se presentan la ubicación de la Zona de Especial atención y los sectores de influencia sobre la misma:

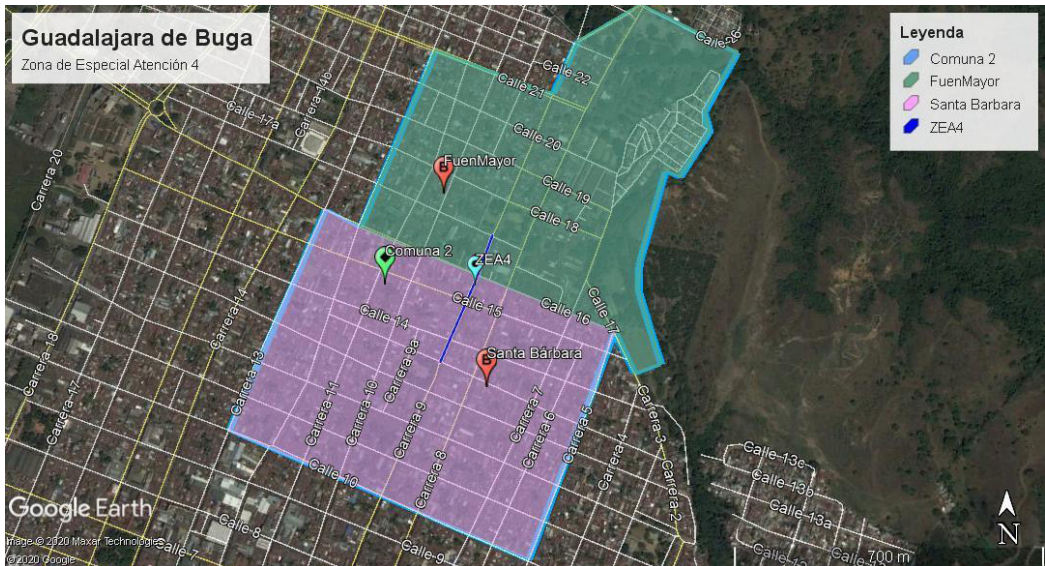


Ilustración 24 Ubicación ZEA04 y sectores de influencia

Fuente: Estudio actual

8.2.4.5. Valoración de la ZEA 05

La elección de esta zona de especial atención resulta estratégica según los resultados obtenidos del mapa de ruido del año 2018, dado se encuentra al interior de los barrios José María Cabal, San Antonio y Santa Bárbara. Entre los tres barrios, dos de ellos (José María Cabal y San Antonio) se encuentran entre los diez con mayor indicador de %PUAR y los tres se encuentran entre los diez barrios que presentan una mayor población expuesta a niveles que exceden los 65 dBA. Adicionalmente esta zona de especial atención se encuentra al interior de las comunas una y cuatro (mayor nivel de %PUAR y mayor número de población expuesta); y al interior de la zona de influencia del centro histórico.

A continuación, se presentan la ubicación de la Zona de Especial atención y los sectores de influencia sobre la misma:

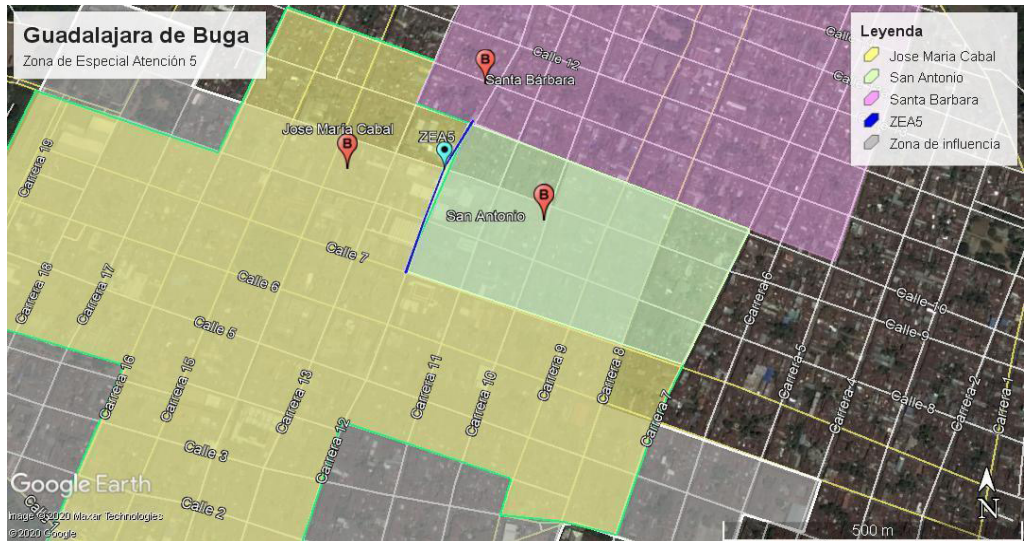


Ilustración 25 Ubicación ZEA05 y sectores de influencia
Fuente: Estudio actual

8.2.4.6. Valoración de la ZEA 06

La elección de esta zona de especial atención resulta estratégica acorde a los resultados obtenidos del mapa de ruido del año 2018, pues se encuentra al interior del barrio José María Cabal el cual presenta el mayor número de personas expuestas a niveles que exceden los 65 dBA y del barrio Estambul el cual tiene el indicador %PUAR más alto del municipio, adicionalmente, se encuentra ubicada al interior de las comunas cuatro y seis, y al interior de la zona de influencia del centro histórico.

A continuación, se presentan la ubicación de la Zona de Especial atención y los sectores de influencia sobre la misma:



Ilustración 26 Ubicación ZEA06 y sectores de influencia
Fuente: Estudio actual

8.2.5 VALORACIÓN DE LAS ZONAS DE TRANQUILIDAD

8.2.5.1. Valoración de la Zona de Tranquilidad 01

La elección del parque José María Cabal como zona de tranquilidad se puede considerar como estratégico siempre y cuando se cumplan niveles que permitan caracterizar este sector como de tranquilidad. Los resultados obtenidos mediante los mapas de ruido arrojaron que la ZTR1 presenta niveles de exposición sonora superiores a los 65 dBA, resultados que pueden ser afirmados al encontrarse al interior de la zona de influencia del centro histórico, al interior de la comuna cuatro que presenta el mayor número de personas expuestas a niveles que exceden los 65 dBA y el mayor indicador %PUAR del municipio, adicionalmente, la ZTR1 está situada al interior del barrio José María Cabal quien presenta el cuarto mayor nivel de %PUAR y es el barrio con mayor número de personas expuestas a niveles que exceden los 65 dBA.

A continuación, se presentan la ubicación de la Zona de Tranquilidad y los sectores de influencia sobre la misma:

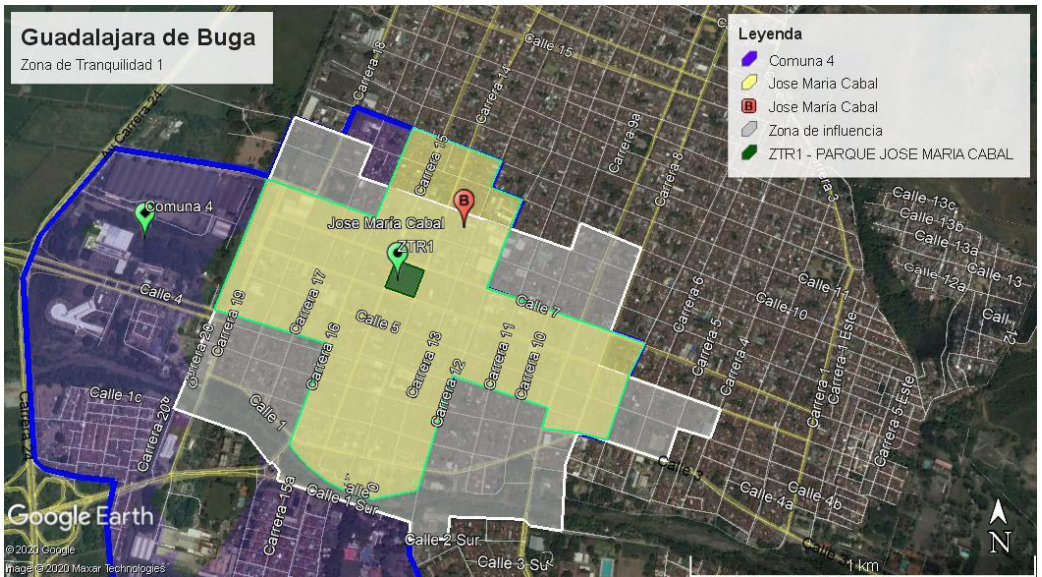


Ilustración 27 Ubicación ZTR01 y sectores de influencia

Fuente: Estudio actual

8.2.5.2 Valoración de la Zona de Tranquilidad 02

La elección del parque Bolívar como zona de tranquilidad se puede considerar como estratégico siempre y cuando se cumplan niveles que permitan caracterizar este sector como de tranquilidad. Los resultados obtenidos mediante los mapas de ruido arrojaron que la ZTR2 presenta niveles de exposición sonora superiores a los 65 dBA, resultados que pueden ser afirmados al encontrarse al interior de la zona de influencia del centro histórico, al interior de la comuna cuatro que presenta el mayor número de personas expuestas a niveles que exceden los 65 dBA y el mayor indicador %PUAR del municipio, adicionalmente, la ZTR2 está situada al interior del Alejandro Cabal Pombo quien presenta el puesto número veinte de los barrios con mayor número de personas expuestas a niveles que exceden los 65 dBA.

A continuación, se presentan la ubicación de la Zona de Tranquilidad y los sectores de influencia sobre la misma:

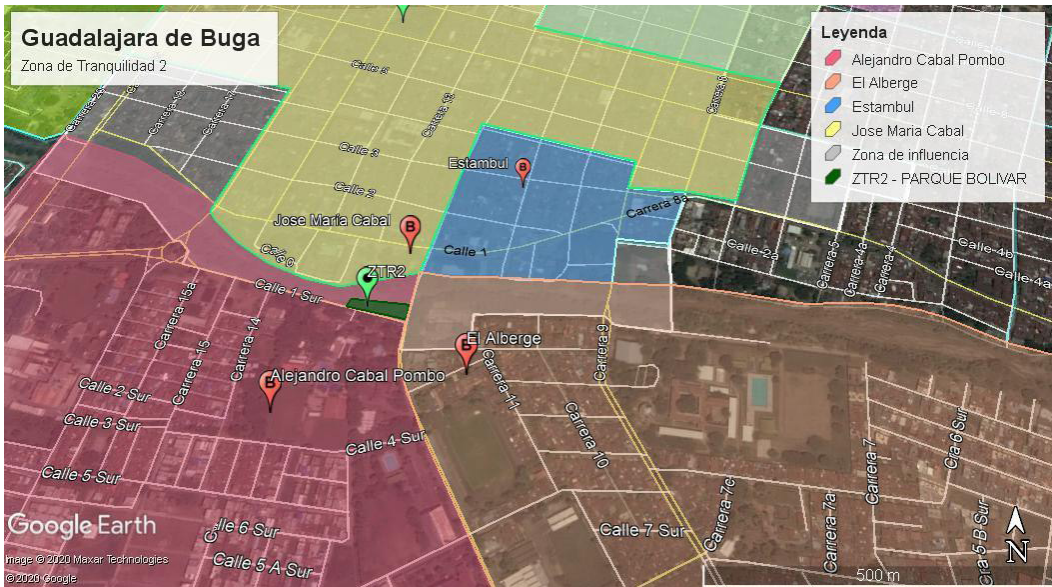


Ilustración 28 Ubicación ZTR02 y sectores de influencia

Fuente: Estudio actual

8.2.5.3 Valoración de la Zona de Tranquilidad 03

La elección del Ecoparque el Vergel como zona de tranquilidad se puede considerar como estratégico siempre y cuando se cumplan niveles que permitan caracterizar este sector como de tranquilidad. Los resultados obtenidos mediante los mapas de ruido arrojaron que la ZTR3 presenta niveles de exposición sonora inferiores a los 65 dBA, la ZTR3 es la zona de tranquilidad que presenta los niveles de exposición sonora más bajo de las tres seleccionadas. Es importante mencionar, que la ZTR3 se encuentra ubicada en el barrio El Molino y El Albergue, los cuales presentan un indicador %PUAR similar de 9.5%, un valor inferior al porcentaje establecido para el municipio, sin embargo, el barrio El Molino presentó un mayor número de personas expuestas, adicionalmente, se encuentran en dos comunas que presentaron niveles bajos de %PUAR y de población expuesta a niveles de exposición que exceden los 65 dBA.

A continuación, se presentan la ubicación de la Zona de Tranquilidad y los sectores de influencia sobre la misma:

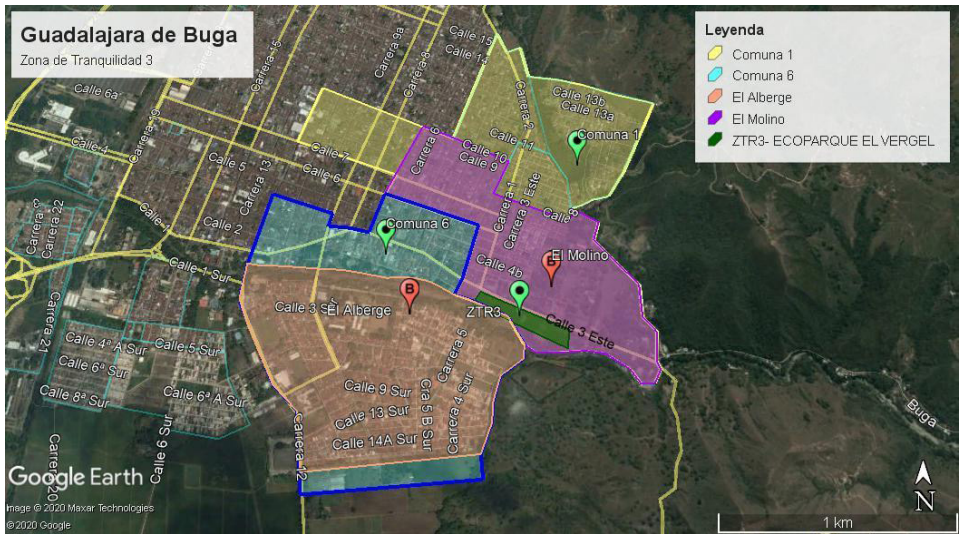


Ilustración 29 Ubicación ZTR03 y sectores de influencia
Fuente: Estudio actual

9. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

9.1. BASE DE DATOS DE GENERADORES DE RUIDO

Hoy en día las ciudades de Colombia se encuentran inmersas en actividades de uso de suelo mixtas en las cuales se encuentran: comercial, residencial, industrial y de equipamientos; donde el crecimiento acelerado de la población conllevan a que incrementen diferentes fuentes generadoras de ruido como el tráfico vehicular, establecimientos comerciales, industrias, entre otros, que contribuyen a la contaminación acústica de la ciudad y por ende que exista una población expuesta a altos niveles de ruido.

De esta manera, atendiendo al requerimiento del diseño del Plan de descontaminación acústica del municipio de Guadalajara de Buga, se hace necesario la identificación de actores que según la actividad económica pueden vincularse en dos roles, por un lado, actor de gestión y por el otro actor generador de ruido. En este sentido, se solicitaron a las Cámaras de Comercio la base de datos con información referente a posibles fuentes emisoras relacionadas a los sectores que se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 14 Relación de sectores solicitados a Cámara de Comercio

SECTOR NUEVO	DESCRIPCION_CIIU
A	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca
B	Explotación de Minas y Canteras
C	Industrias Manufactureras
D	Suministro de Electricidad, Gas, vapor y aire acondicionado
E	Distribución de Agua; Evacuación y Tratamiento de Aguas Residuales, Gestión de Desechos y Actividades de Saneamiento Ambiental
F	Construcción
G	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos Automotores y Motocicletas
H	Transporte y Almacenamiento
I	Alojamiento y servicios de comida.
J	Información y Comunicaciones
L	Actividades Inmobiliarias

SECTOR NUEVO	DESCRIPCION_CIIU
P	Educación
Q	Actividades de Atención de la Salud Humana y de Asistencia Social
R	Actividades Artísticas, de Entretenimiento y Recreación
S	Otras Actividades de Servicios

Fuente: Clasificación de actividades económicas CIIU[11]

Una vez obtenidas las bases de datos, se realizó el procesamiento y organización de los campos relevantes para el proyecto, para que la información suministrada a la CVC fuera de fácil interpretación. Dentro de los cambios realizados se encuentran los siguientes: 1) se eliminan campos que no tienen relación con el proyecto, buscando así, disminuir el tamaño de la base de datos de generadores, 2) se agruparon los sectores de conformidad a la actividad económica y 3) se elaboraron tablas resumen y diseño visual del Excel. A continuación, se ilustran estos pasos por medio de capturas de pantalla:

9.1.1 Ajustes Generales Base de Datos Municipio de Guadalajara de Buga

A continuación, se describen las acciones realizadas de manera general a la base de datos de generadores registrados en Cámara de Comercio del municipio de Jamundí. En los gráficos 4 y 5, se puede evidenciar la diferencia visual de lo realizado.

A	B	C	D	E	F	G	H
f. actualizac	M. CONSEC. E	MATRICULA ESTAJ	TE JURIDICO	NOMBRE ENTE JURIDICO ESTJ	CATEGORIA ESTA	PRIPCION CATEGORIA	NOMBRE ESTAB
09-oct-20	422787	12700	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	TALLERES MAYO
09-oct-20	433574	58115	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	VASQUEZ ORTIZ OLGA ALICIA
09-oct-20	434855	63764	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	MINAS DE RIO CLARO
09-oct-20	435071	64763	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	GINNASIO MODERNO DEL VALLE
09-oct-20	439086	81822	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	ARCOTEX
09-oct-20	439175	82234	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	SERVICENTRO ESSO BOLIVAR
09-oct-20	444148	103085	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	COLEGIO LA MERCED
09-oct-20	453443	142295	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	MORENO SANTANDER LUZ MARINA
09-oct-20	464727	188985	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	HELADERIA TINNOS
09-oct-20	469308	206900	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	GRANERO EL COMPETIDOR JAMUNDI S.A.S.
09-oct-20	471724	216448	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	HUMBERTO PALAU LTDA.
09-oct-20	472401	219017	2	Establecimiento de Comercio	3	Estab. Locales	CODINER JAMUNDI

Ilustración 30 Base de datos original Guadalajara de Buga
Fuente: Base de Datos Cámara de Comercio Guadalajara de Buga

SECTOR-1	NOMBRE-SECTOR-1-ESTAB	CIU-1	ACTIVIDAD-CIU-1-ESTAB	SECTOR-2	CIU-2	ACTIVIDAD-CIU-2-ESTAB	SECTOR-3	CIU-3	ACTIVIDAD-CIU-3-ESTAB
A	Agricultura_Ganadería, Ca	A0112	Cultivo de arroz	L	L6810	realizadas con bienes propios o arrendados			
A	Agricultura_Ganadería, Ca	A0112	Cultivo de arroz	A	A0322	Acuicultura de agua dulce	A	A0119	Otros cultivos transitorios n.c.p.
A	Agricultura_Ganadería, Ca	A0124	Cultivo de caña de azúcar						
A	Agricultura_Ganadería, Ca	A0124	Cultivo de caña de azúcar						
A	Agricultura_Ganadería, Ca	A0124	Cultivo de caña de azúcar						
A	Agricultura_Ganadería, Ca	A0124	Cultivo de caña de azúcar	A	A0119	Otros cultivos transitorios n.c.p.			
A	Agricultura_Ganadería, Ca	A0124	Cultivo de caña de azúcar	A	A0119	Otros cultivos transitorios n.c.p.			

Ilustración 31 Base de datos Guadalajara de Buga ajustada

Fuente: Creación propia a partir de la Base de Datos Cámara de Comercio Guadalajara de Buga

Tabla 15 Base de Datos Original Guadalajara de Buga Vs Base de Datos Ajustada.

No.	CAMPOS BASE ORIGINAL	No.	CAMPOS BASE AJUSTADA
1	MATRICULA	1	SECTOR-1
2	PROPONENTE	2	NOMBRE-SECTOR-1-ESTAB
3	ORGANIZACIÓN	3	CIU-1
4	DESC_ORGANIZACION	4	ACTIVIDAD-CIU-1-ESTAB
5	CATEGORÍA	5	SECTOR-2
6	DESC_CATEGORIA	6	CIU-2
7	EST-MATRICULA	7	ACTIVIDAD-CIU-2-ESTAB
8	ESTADO_MAT	8	SECTOR-3
9	NIT	9	CIU-3
10	RAZON SOCIAL	10	ACTIVIDAD-CIU-3-ESTAB
11	MAT_ESTABLECIMIENTO	11	SECTOR-4
12	ESTABLECIMIENTO	12	CIU-4
13	FEC_MATRICULA	13	ACTIVIDAD-CIU-4-ESTAB
14	FEC_RENOVACION	14	NOMBRE-ESTABLECIMIENTO
15	ULT-ANO_REN	15	RAZON-SOCIAL
16	DIR-COMERCIAL	16	DIRECCIÓN-ESTABLECIMIENTO
17	MUN-COMERCIAL	17	DIRIRECCIÓN_NOTIFICACIÓN
18	TEL-COM-1	18	NOM-REP-LEGAL
19	TEL-COM-2	19	NIT

No.	CAMPOS BASE ORIGINAL	No.	CAMPOS BASE AJUSTADA
20	TEL-COM-3	20	MATRÍCULA
21	VIGILANCIA	21	EMAIL-ESTABLECIMIENTO
22	EMAIL-COMERCIAL	22	EMAIL-NOTIFICACIÓN
23	DIR-NOTIFICACIÓN	23	TEL-COM-1
24	MUN-NOTIFICACIÓN	24	TEL-COM-2
25	TEL-NOTF-1	25	TEL-COM-3
26	TEL-NOTF-2	26	TEL-NOTF-1
27	EMAIL-NOTIFICACIÓN	27	TEL-NOTF-2
28	CIU-1	28	TAM-EMPRESA
29	CIU-2	29	NUM-TRAB-ESTAB
30	CIU-3	30	NOM_ENTE_JURIDICO
31	CIU-4	31	FECHA-MATRÍCULA
32	PERSONAL	32	FECHA-RENOVACIÓN-MATRI
33	CTR-AFILIACION	33	MUNICIPIO-ESTAB
34	IMPORTA-EXPORTA	34	TOTAL-ACTIVOS
35	REP-LEGAL		
36	NOM-REP-LEGAL		
37	TAM-EMPRESA		
38	ACTIVO-TOTAL		
39	PASIVO-TOTAL		
40	PATRIMONIO		
41	ING-OPERACIONES		
42	ING-NO-OPERACIONALES		
43	UTIL-OPERACIONAL		
44	UTIL-NETA		
45	CAM-PROP		

Fuente: Creación propia a partir de la Base de Datos Cámara de Comercio de Buga.

Como se puede evidenciar en la tabla anterior, originalmente la base de datos de Guadalajara de Buga contenía 45 campos, de los cuales, se consideró como los más representativos para el análisis de los actores referente a la generación de ruido 34 campos. Con el propósito

de facilitar la interpretación de los datos se describe a continuación el significado de cada columna de la base de datos del municipio de Guadalajara de Buga.

Tabla 16 Interpretación de los campos Base de Datos Municipio de Guadalajara de Buga.

NOMBRE	INTER- PRETACIÓN	OBSERVACIONES
SECTOR-1	Nomenclatura que corresponde al Sector de la primera actividad económica	Nomenclatura utilizada para asociar a través de letras la clasificación de la primera actividad económica del establecimiento y/o empresa (desde la letra A hasta la letra S)
NOMBRE-SECTOR-1-ESTAB	Nombre del sector en el cual se encuentra la actividad económica del establecimiento y/o empresa	N/A
CIIU-1	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de la primera actividad económica	Se le asocia números de actividad que van desde el A0112 hasta S9524
ACTIVIDAD-CIIU-1-ESTAB	Primera Actividad Comercial del establecimiento comercial y/o empresa conforme a los códigos CIIU	Nombre de actividad comercial según códigos CIIU
SECTOR-2	Nomenclatura que corresponde al Sector de la segunda actividad económica	Nomenclatura utilizada para asociar a través de letras la clasificación de la segunda actividad económica del establecimiento y/o empresa (desde la letra A hasta la letra S)
CIIU-2	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de la segunda actividad económica	Se le asocia números de actividad que van desde el A0112 hasta S9524

NOMBRE	INTER- PRETACIÓN	OBSERVACIONES
ACTIVIDAD-CI- IU-2-ESTAB	Segunda Actividad Comercial del establecimiento comercial y/o empresa conforme a los códigos CIU	Nombre de actividad comercial según códigos CIU
SECTOR-3	Nomenclatura que corresponde al Sector de la tercera actividad económica	Nomenclatura utilizada para asociar a través de letras la clasificación de la tercera, actividad económica del establecimiento y/o empresa (desde la letra A hasta la letra S)
CIU-3	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de la tercera actividad económica	Se le asocia números de actividad que van desde el A0112 hasta S9524
ACTIVIDAD-CI- IU-3-ESTAB	Tercera Actividad Comercial del establecimiento comercial y/o empresa conforme a los códigos CIU	Nombre de actividad comercial según códigos CIU
SECTOR-4	Nomenclatura que corresponde al Sector de la cuarta actividad económica	Nomenclatura utilizada para asociar a través de letras la clasificación de la cuarta, actividad económica del establecimiento y/o empresa (desde la letra A hasta la letra S)
CIU-4	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de la cuarta actividad económica	Se le asocia números de actividad que van desde el A0112 hasta S9524
ACTIVIDAD-CI- IU-4-ESTAB	Cuarta Actividad Comercial del establecimiento comercial y/o empresa conforme a los códigos CIU	Nombre de actividad comercial según códigos CIU
NOMBRE-ESTAB- LECIMIENTO	Nombre del establecimiento comercial	

NOMBRE	INTER- PRETACIÓN	OBSERVACIONES
RAZON-SOCIAL	Nombre legal del establecimiento de comercio y/o empresa	Con la razón social se adelantan los procesos jurídicos
DIRECCIÓN-ESTABLECIMIENTO	Dirección donde se encuentra el establecimiento de comercio y/o empresa	N/A
DIRECCIÓN_NOTIFICACIÓN	Dirección de notificación del establecimiento de comercio y/o empresa	N/A
NOM-REP-LEGAL	Nombre del representante legal del establecimiento de comercio y/o empresa	Nombre que reporta en el RUES
NIT	Número de identificación tributaria	Número de identificación que reporta en el RUES
MATRÍCULA	Número de matrícula mercantil	N/A
EMAIL-ESTABLECIMIENTO	Correo electrónico del establecimiento de comercio y/o empresa	N/A
EMAIL-NOTIFICACIÓN	Correo electrónico de notificación del establecimiento de comercio y/o empresa	N/A
TEL-COM-1	Teléfono de contacto 1	N/A
TEL-COM-2	Teléfono de contacto 2	N/A
TEL-COM-3	Teléfono de contacto 3	N/A
TEL-NOTF-1	Teléfono de notificación 1	N/A
TEL-NOTF-2	Teléfono de notificación 1	N/A

NOMBRE	INTER- PRETACIÓN	OBSERVACIONES
TAM-EMPRESA	Tamaño de la empresa y/o establecimiento comercial	Micro, pequeña, mediana y grande empresa
NUM-TRAB-ESTAB	Número de trabajadores registrados en el establecimiento de comercio y/o empresa	N/A
NOM_ENTE_JURIDICO	Nombre persona jurídica del establecimiento y/o empresa	Se evidencian las siguientes: Sociedad anónima, civil, Ltda, comandita por acciones, comandita simple, acciones simplificadas, empresa unipersonal, entidad de la economía solidaria, entidad sin ánimo de lucro y persona natural,
FECHA-MATRÍCULA	Fecha de creación de la matrícula	N/A
FECHA-RENOVACIÓN-MATRI	Fecha de renovación de la matrícula	N/A
MUNICIPIO-ESTAB	Municipio de ubicación del establecimiento y/o empresa	N/A
TOTAL-ACTIVOS	Total de activos reportado por la empresa y/o establecimiento comercial	N/A

Fuente: Creación propia a partir de la Base de Datos Cámara de Comercio Guadalajara de Buga

9.1.2 Análisis Base de datos de generadores de ruido Guadalajara de Buga

Tomando como base la información suministrada por la cámara de comercio y clasificada según los sectores descritos en la siguiente tabla se puede evidenciar un reporte de 2.029 empresas y un total de 2.814 registros de actividades comerciales, entre los cuales predominan

sectores como: comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, alojamiento y servicios de comida. Así mismo, se evidencia que la actividad predominante de la búsqueda es Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos bebidas o tabaco con un total de 336 registros, todo esto como se presenta en la siguiente tabla

Tabla 17 Clasificación por Sectores en Guadalajara de Buga

CLASIFICACIÓN POR SECTORES (Orden Alfabético)				
SECTOR	CLASIFICACIÓN	PRINCIPAL	RESTANTES	TOTAL
A	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	17	17	34
B	Explotación de Minas y Canteras	1	2	3
C	Industrias Manufactureras	352	33	385
D	Suministro de Electricidad, Gas, vapor y aire acondicionado	0	3	3
E	Distribución de Agua; Evacuación y Tratamiento de Aguas Residuales, Gestión de Desechos y Actividades de Saneamiento Ambiental	22	6	28
F	Construcción	88	29	117
G	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos Automotores y Motocicletas	717	292	1009
H	Transporte y Almacenamiento	207	42	249
I	Alojamiento y servicios de comida.	428	79	507
J	Información y Comunicaciones	6	32	38
K	Actividades Financieras y de Seguros	0	5	5
L	Actividades Inmobiliarias	0	24	24
M	Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas	0	43	43
N	Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo	0	59	59

CLASIFICACIÓN POR SECTORES (Orden Alfabético)				
SECTOR	CLASIFICACIÓN	PRINCIPAL	RESTANTES	TOTAL
O	Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social de Afiliación Obligatoria	0	0	0
P	Educación	36	9	45
Q	Actividades de Atención de la Salud Humana y de Asistencia Social	76	9	85
R	Actividades Artísticas, de Entretenimiento y Recreación	74	35	109
S	Otras Actividades de Servicios	5	66	71
T	Actividades de los Hogares Individuales en Calidad de Empleadores; Actividades No Diferenciadas de los Hogares Individuales como Productores de Bienes y Servicios para uso Propio.	0	0	0
U	Actividades de Organizaciones y Entidades Extraterritoriales	0	0	0
TOTAL		2029	785	2814

Fuente: Creación Propia a partir de la base de datos de cámara de comercio de Buga

Como se puede evidenciar en la tabla anterior en el municipio de Guadalajara de Buga existen clasificación de sectores principales y restantes, toda vez que se pudo constatar que hay empresas que pueden tener más de una actividad comercial perteneciente a otro sector. Adicionalmente, se puede constatar que, en el municipio de Guadalajara de Buga, no se encuentra registradas empresas en la Cámara de Comercio asociadas a los sectores O, T y U.

Nota: La base del Municipio de Guadalajara Buga, contempla la existencia de 4 diferentes actividades comerciales para cada empresa y/o establecimiento (CIU 1, CIU 2, CIU 3 y CIU 4). Con el propósito de facilitar el análisis, se dividió tanto la Tabla 12 y Tabla 13 en “Principal” y “Restantes”. La “Principal” contiene el total de las actividades principales registradas en la Cámara de Comercio por

cada empresa (CIU 1) y la “Restante”, contiene la suma de las demás actividades registradas (CIU 2, CIU 3 y CIU 4).

En la siguiente tabla, se pueden evidenciar los 10 sectores más representativos en el municipio:

Tabla 18 Diez sectores económicos predominantes en Guadalajara de Buga según datos solicitados

CLASIFICACIÓN POR SECTORES (Orden decreciente)					
No.	SECTOR	CLASIFICACIÓN	PRINCIPAL	RESTANTES	TOTAL
1	G	Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos Automotores y Motocicletas	717	292	1009
2	I	Alojamiento y servicios de comida.	428	79	507
3	C	Industrias Manufactureras	352	33	385
4	H	Transporte y Almacenamiento	207	42	249
5	F	Construcción	88	29	117
6	R	Actividades Artísticas, de Entretenimiento y Recreación	74	35	109
7	Q	Actividades de Atención de la Salud Humana y de Asistencia Social	76	9	85
8	S	Otras Actividades de Servicios	5	66	71
9	N	Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo	0	59	59
10	P	Educación	36	9	45

Fuente: Creación Propia a partir de la base de datos de cámara de comercio de Buga

Es importante indicar que, tradicionalmente, se identifican como fuentes generadoras de ruido los establecimientos habilitados para el expendio de bebidas alcohólicas para el consumo al interior. De esta manera, al revisar el reporte proporcionado por la Cámara de Comercio, se evidencia la participación de 81 empresas, adscritas directamente a dicha actividad. Sin embargo, como se aprecia en la siguiente tabla, se nota la participación de empresas cuya relación es indirectamente relacionada

con la venta de bebidas, por lo cual, deberán ser consideradas como posibles fuentes generadora de ruido.

Tabla 19 Diez códigos CIU predominantes en Guadalajara de Buga según datos solicitados

CLASIFICACIÓN POR ACTIVIDAD (Orden decreciente)					
No.	ACTIVIDAD	CÓDIGOS PREDOMINANTES			
		CÓDIGO	PRIMARIO	RESTANTE	TOTAL
1	Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos bebidas o tabaco	G4711	280	56	336
2	Expendio a la mesa de comidas preparadas	I5611	170	38	208
3	Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general) bebidas y tabaco	G4719	132	75	207
4	Transporte de carga por carretera	H4923	112	25	137
5	Otros tipos de expendio de comidas preparadas n.c.p.	I5619	96	38	134
6	Comercio al por menor de otros productos alimenticios n.c.p. en establecimientos especializados	G4729	61	70	131
7	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	G4520	80	16	96
8	Elaboración de productos de panadería	C1081	88	5	93
9	Expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento	I5630	60	21	81
10	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	C3312	47	20	67

Fuente: Creación Propia a partir de la base de datos de cámara de comercio de Buga

También es importante considerar que, al existir una gran cantidad de empresas dedicadas al comercio de alimentos, bebidas y/o tabaco (código

CIIU G4711), pueden llegar a ser focos considerables de emisión de ruido, asimismo, que son establecimientos que pueden estar utilizando perifoneo para promocionar sus productos. De igual manera, las conclusiones de los mapas de ruido del año 2018 del municipio de Guadalajara de Buga indica que “...los establecimientos comerciales de ocio que generan ruido gracias a la utilización de perifoneo y equipos de sonido, junto a talleres y vulcanizadoras que generan ruido impulsivo al momento de las mediciones. Por otro lado, durante la jornada nocturna tienen predominio establecimientos dedicados al ocio como bares, cafés y discotecas...”.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede indicar que las mayores actividades de comercio registradas en el municipio de Guadalajara de Buga coinciden con la problemática de ruido del inventario de fuentes encontrado en el estudio de los mapas de ruido del año 2018 del municipio de Guadalajara de Buga.

9.2 BASE DE DATOS DE ACTORES GESTORES GUADALAJARA DE BUGA

Brindando una ampliación a este análisis y considerando la relevancia de contar con una base de datos que permita a la Corporación Autónoma Regional del Valle CVC, la integración de los diferentes actores que son responsables de la gestión y control de ruido en el municipio, con el propósito de establecer comunicaciones directas entre los actores y conocimiento de las principales actividades económicas que aportan a la contaminación acústica en los municipios. Se realiza la identificación de actores desde las siguientes definiciones:

Actores de gestión: Los actores de gestión son todos los organismos del municipio que de alguna manera están involucrados, tienen competencia o responsabilidad en el control o gestión de ruido del municipio.

Actores de generación: Los actores de generación son todos los actores del municipio que de alguna manera pueden ser fuentes emisoras de ruido.

Se utiliza como marco de referencia la Propuesta Organizacional Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM) [8], obteniendo como resultado el siguiente mapa

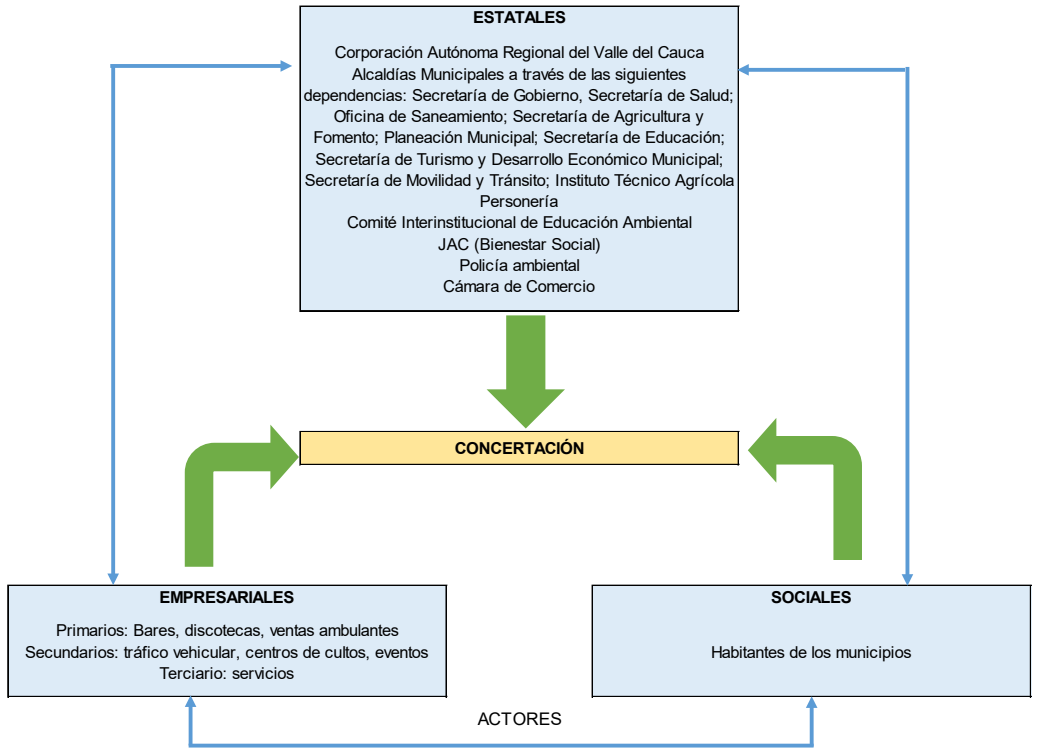


Ilustración 32 Actores de la Gestión Ambiental

Fuente: Creación Propia a partir de adaptación del modelo de gestión organizacional SIGAM

Se anexa a este análisis la base de datos correspondiente a los actores de gestión encontrados durante el desarrollo del proyecto

10. METODOLOGÍA EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN

A partir de la identificación y valoración de los niveles de ruido emitidos y percibidos dentro del casco urbano del municipio, se establecieron las medidas de manejo que tienen como objetivo formular acciones que lleven a controlar, prevenir, mitigar, corregir y/o compensar las alteraciones que puedan generarse sobre los diferentes componentes socio ambientales, asociados a las actividades generadoras de ruido.

Estas acciones dirigidas a todos los actores en el territorio, permiten una mejor gestión ambiental y control del ruido en área urbana, toda vez que el ruido es un agente contaminante presente en los centros urbanos e influye significativamente en nuestra convivencia y bienestar.

Teniendo en cuenta las distintas fuentes sonoras identificadas al momento de cada medición, en términos generales en los municipios del Valle del Cauca se registra situaciones comunes, donde se destacan durante la jornada diurna el tráfico rodado ligero, los establecimientos comerciales de ocio que generan ruido gracias a la utilización de perifoneo y equipos de sonido, talleres y vulcanizadores que generan ruido impulsivo al momento de las mediciones.

Por otro lado, durante la jornada nocturna el predominio de establecimientos dedicados al ocio como bares, cafés y discotecas, las cuales incrementan considerablemente los niveles sonoros, junto a las fuentes sonoras continuas como lo es el tráfico vehicular, generan quejas de la comunidad relacionadas con la afectación de tranquilidad y afectaciones en salud, que son atendidas dentro de los comités de ruido conformados en algunos municipios.

En ese sentido, este instrumento es la guía, para que todos los actores puedan aplicar de manera adecuada y concertada, cada una de las medidas de manejo que permitan prevenir, controlar, o mitigar cada uno de los posibles impactos por las diferentes actividades generadoras de ruido y se establezcan las medidas de control a aplicar.

En la elaboración de este documento se recorrieron 3 fases:

- Análisis previo
- Desarrollo
- Fortalecimiento de actores y mesas de trabajo
-

10.1. FASE DE ANÁLISIS

En esta fase se evaluó y analizó el estado de contaminación acústica existente de los resultados de los mapas estratégicos de ruido de los municipios Jamundí y Guadalajara de Buga, planes de desarrollo, planes de movilidad, entre otros

10.2. FASE DE DESARROLLO

En esta etapa se llevó a cabo:

- La validación de sectores identificados como de Zonas de atención especial y zonas de tranquilidad.
- Identificación de los actores asociados en las bases de datos de la CVC y en cámaras de comercio de cada municipio
- Evaluación de problemas detectados, restricciones y actuaciones en zonas de conflicto.
- Categorización de sectores para establecer definición de actuaciones y asignación de responsables, tiempo y costos asociados.
- Definición de objetivos, metas e indicadores.
- Redacción de las propuestas y líneas de actuación específicas de acuerdo a la Identificación de zonas de atención y tranquilidad para cada municipio.
- Construcción de las fichas de programas de descontaminación, teniendo como objetivo la prevención, control o mitigación de cada uno de los impactos generados por las diferentes actividades generadoras de ruido y especificando acciones, cronograma, costos, metas, indicadores, responsables, lo anterior en el corto, mediano y largo plazo.

10.3. FASE DE FORTALECIMIENTO DE ACTORES Y MESAS DE TRABAJO

Con la participación de los actores de la problemática (Administración municipal, establecimientos, entre otros): En esta etapa se establecieron las acciones definitivas, asignación de responsables sugeridos, mecanismos de seguimiento (participación ciudadana) y revisión de las actuaciones.

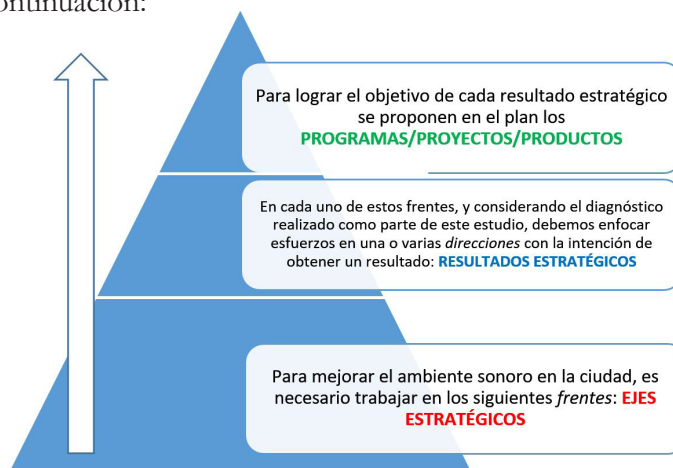
11. PROPUESTAS PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO

Tomando como base el diagnóstico acústico definitivo para los dos municipios, se ha constituido la estructura de las propuestas para la mejora del ambiente sonoro, las cuales han sido divididas en cuatro (4) ejes estratégicos, estos con programas/proyectos/productos agrupados en función del carácter, ámbitos y agentes implicados.

Los cuatro ejes estratégicos son:

- EJE ESTRATÉGICO: EDUCACIÓN Y CULTURA CIUDADANA EN MATERIA DE RUIDO
- EJE ESTRATÉGICO: COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL
- EJE ESTRATÉGICO: INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL EN MATERIA DE RUIDO
- EJE ESTRATÉGICO: ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO PARA UN MEJOR AMBIENTE SONORO

A su vez, la elaboración de las fichas se ha organizado siguiendo la jerarquía recomendada por el Departamento Nacional de Planeación, DNP expuesta en el documento “Propuesta metodológica para la elaboración de planes estratégicos territoriales”. Dicha jerarquía se encuentra a continuación:



11.1 EDUCACIÓN Y CULTURA CIUDADANA EN MATERIA DE RUIDO

Tabla 20 Ficha de propuestas para la mejora del ambiente sonoro – Eje: Educación y cultura ciudadana

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/Proyecto/Producto	Metas	Actividad
<p>1. EDUCACIÓN Y CULTURA CIUDADANA EN MATERIA DE RUIDO</p>	<p>1.1 Población urbana sensibilizada en pro de la prevención, manejo y control de la contaminación por ruido en defensa del derecho a gozar de un ambiente sano.</p>	<p>Proyecto 1.1.1 Capacitación del marco normativo a los propietarios, administradores de establecimientos comerciales e institucionales y organizadores de eventos de las artes escénicas; frente a la prevención, manejo y control de la contaminación por ruido y en específico del Art. 87 (Ley 1801 de 2016) -Requisitos para cumplir actividades económicas-</p>	<p>Una (1) capacitación del marco normativo frente a la prevención, manejo y control de la contaminación por ruido realizada.</p>	<p>1.1.1.1 Realizar la reunión de socialización del proyecto y sus alcances con los actores generadores de ruido identificados en el Contrato CVC N° 0499 de 2020.</p> <p>1.1.1.2 Socializar a los actores generadores de ruido, tanto de los establecimientos comerciales e institucionales; las normas y competencias relacionadas frente al ruido (producto Contrato CVC 0499/2020); y específicamente, el Art. 87 (Ley 1801 de 2016) -Requisitos para cumplir actividades económicas-</p> <p>1.1.1.3 Realizar un taller práctico de aplicabilidad y conocimiento de la norma frente al ruido socializada.</p>
		<p>Proyecto 1.1.2 Estructuración e implementación de la estrategia educativa para promover la reducción de los niveles de ruido en establecimientos comerciales, centros religiosos, tabernas, bares, discotecas y billares.</p>	<p>Una (1) estrategia educativa para promover la reducción de los niveles de ruido en los establecimientos comerciales, centros religiosos, tabernas, bares, discotecas y billares, estructurada y fomentada.</p>	<p>1.1.2.1 Realizar la reunión de socialización del proyecto y mesa (s) de concertación de las estrategias de mercadeo, publicidad y/o venta de los productos tanto en los establecimientos de tipo comercial, como en el comportamiento de la zona de influencia de los centros y/o centros religiosos, a la luz de la normatividad nacional frente al ruido; en pro de reducir su impacto sonoro.</p> <p>1.1.2.2 Implementar las estrategias educativas concertadas por parte de los propietarios y administradores de los establecimientos de tipo comercial y religioso.</p> <p>1.1.2.3 Realizar el análisis y evaluación de la efectividad en la aplicación de las estrategias educativas concertadas, en pro de la reducción del impacto sonoro tanto en los establecimientos comerciales y religiosos.</p>

11.1 EDUCACIÓN Y CULTURA CIUDADANA EN MATERIA DE RUIDO (CONTINUACIÓN)

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/Proyecto/ Producto	Metas	Actividad
<p>1. EDUCACIÓN Y CULTURA CIUDADANA EN MATERIA DE RUIDO</p>	<p>1.1 Población urbana sensibilizada en pro de la prevención, manejo y control de la contaminación por ruido en defensa del derecho a gozar de un ambiente sano.</p>	<p>Proyecto 1.1.3 Apoyo para la construcción e inclusión del PRAE en pro del conocimiento, prevención, manejo y control del ruido en el ambiente escolar y urbano, en las Instituciones Educativas oficiales y privadas, como estrategia educativa para la reducción de la contaminación acústica.</p>	<p>10 instituciones Educativas oficiales y 10 privadas con PRAE en pro del conocimiento, prevención, manejo y control del ruido en el ambiente escolar y urbano, como estrategias educativas para la reducción de la contaminación acústica construido.</p>	<p>1.1.3.1 Reunión de socialización del proyecto y sus alcances con los equipos de área de ciencias naturales y educación ambiental de las Instituciones Educativas oficiales y privadas priorizadas a nivel urbano.</p> <p>1.1.3.2 Realizar dos (2) mesas de trabajo concertado por Institución Educativa priorizada, para el apoyo en la construcción del PRAE en pro del conocimiento, prevención, manejo y control del ruido en el ambiente escolar y urbano, como estrategia educativa para la reducción de la contaminación acústica.</p>

Fuente: Estudio actual

11.2 COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL EN MATERIA DE RUIDO

Tabla 21 Fichas de propuestas para la mejora del ambiente sonoro – Eje: Coordinación interinstitucional

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/ Proyecto/ Producto	Metas	Actividad
<p>2. COORDINACIÓN INSTITUCIONAL EN MATERIA DE RUIDO</p>	<p>2.1 Acción coordinada entre dependencias para mejorar la respuesta institucional a las situaciones generadas por el ruido</p>	<p>Proyecto 2.1.1. Creación del Comité Civil de Convivencia por Ruido</p>	<p>Un (1) comité constituido a través de Acuerdo</p>	<p>2.1.1.1. Realizar reuniones de socialización del proyecto y sus alcances con los actores que conformarán al Comité</p> <p>2.1.1.2. Elaborar un modelo de reglamento de funcionamiento del Comité y socializarlo entre los actores que lo conformarán.</p> <p>2.1.1.3. Formular un documento que sirva de base para la adopción del Acuerdo de creación del Comité, en el que se enuncie el sustento jurídico para la creación del comité, su finalidad, su composición, sus funciones</p>
		<p>Proyecto 2.1.2. Diseño de la Estrategia para la coordinación, la planificación y gestión territorial orientada a la prevención, manejo y control del ruido</p>	<p>Una (1) estrategia para la coordinación, la planificación y gestión territorial orientada al control del ruido en implementación</p>	<p>2.1.2.1. Realizar reuniones de socialización del proyecto de estructuración de estrategia de planificación y gestión territorial, con los órganos que, normativamente, tienen atribuciones en actividades de planificación, ordenamiento y/o gestión territorial.</p> <p>2.1.2.2. Realización taller sobre competencias normativas en planificación y gestión territorial para el control del ruido.</p> <p>2.1.2.3. Elaborar un documento que contenga la estrategia de coordinación entre autoridades competentes en planificación, ordenamiento y gestión territorial.</p>

11.2 COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL EN MATERIA DE RUIDO (CONTINUACIÓN)

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/ Proyecto/ Producto	Metas	Actividad
<p>2. COORDINACIÓN INSTITUCIONAL EN MATERIA DE RUIDO</p>	<p>2.1 Acción coordinada entre dependencias para mejorar la respuesta institucional a las situaciones generadas por el ruido</p>	<p>Proyecto 2.1.3. Adopción del perímetro de impacto de la actividad económica del cual trata el artículo 84 de la Ley 1801 de 2016.</p>	<p>Un (1) estudio de evaluación del impacto sonoro del área de influencia de la actividad económica.</p>	<p>2.1.3.1. Realizar reuniones de socialización, con los actores de gestión competentes, de la obligación contenida en el artículo 84 de la Ley 1801 de 2016</p> <p>estrategias educativas, talleres de revisión de información técnica contenida en distintos instrumentos (mapas de ruido, plan de descontaminación, etc.)</p> <p>2.1.3.3. Realización de talleres de socialización del proyecto de acuerdo diseñado, antes de presentarlo al Concejo municipal</p>
		<p>Proyecto 2.1.4. Creación de una herramienta interinstitucional para la gestión de información por ruido, que permita a los distintos actores de gestión, acceder de manera oportuna y en tiempo real.</p>	<p>Un (1) sistema de información de ruido en funcionamiento</p>	<p>2.1.4.1. Estructurar el sistema de información (definir insumos de información, las condiciones de acceso a las fuentes de datos y responsables del manejo y mantenimiento del sistema)</p> <p>2.1.4.2. Migrar a la plataforma de sistemas de información los datos para la construcción de la herramienta interinstitucional para la gestión de información por ruido.</p> <p>2.1.4.3. Capacitar a los actores del Comité Municipal para la Prevención, Manejo, Control y Seguimiento por Ruido, en el manejo y acceso a la herramienta de interinstitucional.</p>

Fuente: Estudio actual

11. 3 INSPECCIÓN VIGILANCIA Y CONTROL EN MATERIA DE RUIDO

Tabla 22 Fichas de propuestas para la mejora del ambiente sonoro – Eje: Inspección vigilancia y control

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/Proyecto/Producto	Metas	Actividad
<p>3. INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL EN MATERIA DE RUIDO</p>	<p>3.1 Fuentes fijas y móviles de ruido en el municipio evaluadas, reguladas y en seguimiento.</p>	<p>Proyecto 3.1.1. Evaluación, Regulación y seguimiento a los niveles de emisión de ruido generados por fuentes fijas.</p> <p>Proyecto 3.1.2. Evaluación, Regulación y seguimiento a los niveles de ruido ambiental asociados a fuentes móviles.</p> <p>Proyecto 3.1.3. Intervención y seguimiento a actividades molestas por ruido asociadas a problemas de comunidad y convivencia</p>	<p>20% de fuentes fijas evaluadas y reguladas acorde a las prioridades que establece el inventario de emisión</p> <p>15% de población expuesta al ruido que presenta reducción en su nivel de exposición (%PUAR)</p> <p>85% de atención a PQRS en materia de ruido asociados con problemas de comunidad y convivencia</p>	<p>3.1.1.1. Elaborar e implementar una estrategia priorizada de medición, evaluación y seguimiento de los niveles de emisión de fuentes fijas en el municipio basados en los inventarios de emisión para la totalidad del municipio.</p> <p>3.1.1.2. Elaborar e implementar operativos de seguimiento e intervención conjunta en las Zonas de Especial atención y Zonas de tranquilidad del municipio.</p> <p>3.1.2.1. Elaborar e implementar acciones de intervención en materia de movilidad en comunas, Barrios, y zonas de especial Atención en el municipio identificadas por elevados niveles de exposición asociados al tráfico rodado.</p> <p>3.1.2.2. Elaborar e implementar una estrategia de evaluación y seguimiento de evaluación de exposición de la población fuentes móviles en el municipio basados en los inventarios de emisión para la totalidad del municipio.</p> <p>3.1.3.1. Elaborar e implementar una estrategia priorizada de atención frente a actividades molestas por ruido asociadas a problemas de comunidad y convivencia.</p> <p>3.1.3.2. Elaborar e implementar campañas de sensibilización comunitaria en relación con normatividad en materia de convivencia en asociada al ruido.</p>

11. 3 INSPECCIÓN VIGILANCIA Y CONTROL EN MATARIA DE RUIDO (CONTINUACIÓN)

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/Proyecto/Producto	Metas	Actividad
	3.2 Herramientas y capacidad técnica asociadas a la gestión de ruido en el municipio fortalecidas	<p>Proyecto 3.2.1. Elaboración, implementación y fortalecimiento de las herramientas de evaluación y seguimiento en materia de ruido en el municipio</p>	2 bases de datos formalizadas y actualizadas	<p>3.1.1.1. Elaborar e implementar una estrategia</p> <p>3.2.1.1. Formalización y actualización de la base de datos asociada a los inventarios de emisión de ruido de fuentes fijas y móviles generadoras en el municipio.</p> <p>3.2.1.2. Formalización y estructuración de una base de datos única asociada a las PQRS en materia de ruido en el municipio.</p>
		<p>Proyecto 3.2.2. Fortalecimiento de las capacidades técnicas en relación con la evaluación y gestión de ruido en el municipio.</p>	<p>1 jornada de capacitación implementada</p> <p>1 laboratorio ambiental acreditado/ en seguimiento,</p>	3.2.2.1. Capacitación al personal encargado en la evaluación y gestión de ruido en el municipio, en relación con la instrumentación, normatividad, y conceptualización técnica en materia de ruido.
			1 canal de atención articulado	3.2.2.2. Acreditación/seguimiento de la acreditación acorde a la norma ISO:17025 del laboratorio ambiental que presta los servicios de medición en las variables de ruido del municipio.
		<p>Proyecto 3.2.3. Estrategias de formación y concertación con gremios y presuntos infractores en materia de ruido en el municipio.</p>	<p>20% de presuntos infractores regularizados,</p> <p>4 mesas de trabajo y concertación implementadas</p>	3.2.3.1. Desarrollar jornadas permanentes de capacitación y sensibilización a presuntos infractores en materia de ruido.
3.3 Salud Ambiental en materia de ruido	<p>Proyecto 3.3.1. Adelantar campañas de diagnóstico de la salud auditiva de la población.</p>	<p>2 campañas adelantadas enfocadas en salud auditiva</p> <p>85% de audiometrías programadas y efectuadas</p>	<p>3.3.1.1. Adelantar campañas de diagnóstico de la salud auditiva de los ciudadanos.</p> <p>3.3.1.2 Sensibilización de los efectos del ruido en la salud y calidad de vida de los seres humanos y su incidencia en los demás seres vivos y entorno.</p>	

Fuente: Estudio actual

11.4 PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO PARA UN MEJOR AMBIENTE SONORO

Tbla 23 Fichas de propuestas para la mejora del ambiente sonoro – Eje: Planificación del territorio

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/Proyecto/Producto	Metas	Actividad
<p>4. PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO PARA UN MEJOR AMBIENTE SONORO</p>	<p>4.1. Movilidad sostenible</p>	<p>Programa 4.1.1.1. Acondicionamiento y regulación de vías urbanas</p>	<p>Señales reglamentarias instaladas Rehabilitación (bacheo) del 60% de las vías pavimentadas en la zona urbana</p>	<p>4.1.1.1. Implementación de señalización reducción de velocidad en las vías</p>
		<p>Proyecto 4.1.2 Estudios técnicos para estructurar la movilidad en el municipio, con inclusión de peatones y ciclistas.</p>	<p>Un (1) documento con los estudios técnicos elaborado</p>	<p>4.1.1.2. Parcheo y repavimentación de vías</p>
		<p>Proyecto 4.1.3 Construcción de obras para inclusión de peatones y ciclistas en el plan de movilidad sostenible en el municipio.</p>	<p>Por definir en los estudios y diseños elaborados</p>	<p>4.1.2.1 Diseño de una red de ciclorrutas por las vías principales al interior del perímetro urbano. 4.1.3.1 Construcción de una red de ciclorrutas por las vías principales al interior del perímetro urbano, según los estudios y diseños elaborados.</p>

11.4 PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO PARA UN MEJOR AMBIENTE SONORO (CONTINUACIÓN)

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/Proyecto/Producto	Metas	Actividad
<p>4. PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO PARA UN MEJOR AMBIENTE SONORO</p>	<p>4.1. Movilidad sostenible</p>	<p>50% de habitantes conocen los beneficios, incentivos, uso y manejo correcto de la bicicleta a la luz de la normatividad nacional legal vigente, y el respeto por el ciclista.</p> <p>Proyecto 4.1.4 Campaña educativa para la movilización no motorizada</p>	<p>50 conductores capacitados anualmente</p> <p>100% de los CDA del municipio capacitados</p>	<p>4.1.4.1 Estructurar y diseñar 3 pautas publicitarias por radio, televisión local y página web de la Administración Municipal (medios de comunicación); sobre los beneficios en la salud, en el ambiente, a nivel psicológico e incentivos (Ley 1811/2016) por el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano sostenible.</p> <p>4.1.4.2 Capacitar a los infractores de las normas de tránsito, sobre los beneficios, incentivos, uso y manejo correcto de la bicicleta a la luz de la normatividad nacional legal vigente, y el respeto por el ciclista.</p> <p>4.1.4.3 Capacitar a los agentes de tránsito y transporte municipal en hábitos de desarrollo sostenible, específicamente en la prevención, manejo y control del ruido, uso de la bicicleta como medio de transporte limpio.</p>
		<p>Programa 4.1.5 Conducción eficiente y uso de transporte no motorizado.</p> <p>Programa 4.1.6 Fortalecer la verificación de emisiones de ruido por automotores (revisión técnico-mecánica por parte de los CDA)</p>	<p>4.1.5.1 Estructurar y dictar cursos de capacitación para la conducción eficiente.</p> <p>4.1.6.1 Estructurar un programa para la inclusión de las mediciones de emisión de ruido vehicular</p>	<p>4.1.5.1 Estructurar y dictar cursos de capacitación para la conducción eficiente.</p> <p>4.1.6.1 Estructurar un programa para la inclusión de las mediciones de emisión de ruido vehicular</p>
		<p>Programa 4.1.7 Reducción del uso de transporte motorizado e incentivo al peatón en la Comuna 4</p>	<p>Peatonalizar la C4 entre K14 y K15</p>	<p>4.1.7.1. Diseño e implementación del programa de peatonalización</p>

11.4 PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO PARA UN MEJOR AMBIENTE SONORO (CONTINUACIÓN)

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/Proyecto/Producto	Metas	Actividad
<p>4. PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO PARA UN MEJOR AMBIENTE SONORO</p>	<p>4.2 Ambiente sonoro y territorio</p>	<p>Programa 4.2.1 Lineamientos técnicos para integrar la legislación acústica en la aprobación de usos de suelo</p>	<p>Un (1) documento de lineamientos técnicos elaborado</p>	<p>4.2.1.1 Realizar análisis de las características acústicas necesarias para el cumplimiento de la legislación de control de ruido.</p> <p>4.2.1.2 Revisar la legislación que de la prevención y mitigación de ruido existente en Colombia para su adaptación al municipio.</p> <p>4.2.1.3 Diseñar las fichas técnicas en concordancia al sistema de gestión de calidad del municipio.</p> <p>4.2.1.4 Gestionar las viabilidades para integrar las fichas diseñadas en el procedimiento de otorgamiento de uso de suelo</p> <p>4.2.1.5 Testear las fichas diseñadas para su validación y/o ajustes respectivos.</p> <p>4.2.1.6 Elaborar el documento técnico con metodología, procedimientos y fichas diseñadas</p>
		<p>Programa 4.2.2 Integración de los decibeles máximos permisibles de emisión de ruido y ruido ambiental con las áreas de actividad en el POT</p>	<p>Un (1) documento de lineamientos técnicos elaborado</p>	<p>4.2.2.1 Realizar análisis de las actividades económicas conforme a los sectores y subsectores de la legislación colombiana de ruido, Resolución 0627 de 2006.</p> <p>4.2.2.2 Elaboración de herramienta que permita la asociación y visualización de los decibeles máximos permisibles con las actividades económicas según el POT.</p>

11.4 PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO PARA UN MEJOR AMBIENTE SONORO (CONTINUACIÓN)

Eje estratégico	Resultado estratégico	Programa/Proyecto/Producto	Metas	Actividad
<p>4. PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO PARA UN MEJOR AMBIENTE SONORO</p>	<p>4.2 Ambiente sonoro y territorio</p>	<p>Programa 4.2.3. Elaboración de estudios acústicos para la evaluación, seguimiento y mejora de la calidad acústica en el municipio.</p>	<p>Mapas de ruido elaborados para el municipio, 1 estudio acústico específico anual para estrategias de intervención municipal</p>	<p>4.2.3.1. Identificar y delimitar Zonas de especial atención y de tranquilidad a ser priorizadas como parte de los estudios acústicos en el municipio.</p> <p>4.2.3.2. Elaborar la actualización de los mapas de ruido del municipio.</p> <p>4.2.3.3. Elaboración de estudios acústicos específicos para la implementación de estrategias de intervención municipal (movilidad, planeación y territorio, etc).</p>

Fuente: Estudio actual

12. SOCIALIZACIONES Y CONCERTACIÓN DE PROPUESTAS

En atención al numeral 8 de las Obligaciones del Contratista establecidas en el Contrato, y dado que en el municipio no está actualmente activo el Comité de Ruido, el equipo consultor acordó socializar con la administración municipal y los funcionarios de la autoridad ambiental (CVC) las propuestas de gestión a ser incluidas en el Plan de Descontaminación Acústica del municipio de Guadalajara de Buga, previamente a la socialización final programada. Para ello, con fecha 23 de noviembre se enviaron a los correos de los funcionarios del municipio, incluidos en la base de datos de actores de gestión, las fichas en archivo Excel con las propuestas de programas y proyectos incluidos en las 4 líneas estratégicas: Educación y Cultura Ciudadana, Coordinación Institucional, Inspección, Vigilancia y Control y Ordenamiento del Territorio. Sin embargo, al 30 de noviembre, fecha límite establecida para remisión de comentarios u observaciones, no se recibió ninguna retroalimentación a los proyectos propuestos.

En la reunión de socialización surtida con el municipio de Guadalajara de Buga, el 9 de diciembre del año en curso, de parte de funcionarios de la CVC de la DAR Centro Norte, se manifestó insatisfacción debido a que en el proyecto no se mencionaban las actividades y propuestas desarrolladas por el grupo de trabajo del municipio, ni al borrador de proyecto para la elaboración de un decreto para la conformación del comité de ruido, adelantado conjuntamente entre la CVC y la administración municipal. Por parte de la Universidad Javeriana, se aclaró que dicho proyecto normativo no fue incluido, en tanto que no se tenía conocimiento de su existencia ya que no ha sido compartido por sus ejecutores; además, la condición establecida en los documentos contractuales es que solamente se podría incluir información oficial vigente, mientras que una iniciativa como esta no se constituye como tal. A pesar de ello, el grupo de la Pontificia Universidad Javeriana, se ofreció a revisar y hacer comentarios al documento en mención, una vez este sea suministrado para su revisión, pero que de igual manera no sería incluido como referente para la formulación del Plan de Descontaminación.

Teniendo en cuenta los comentarios de algunos actores de gestión del municipio de Guadalajara de Buga, se acordó con la supervisora del contrato de la CVC brindar plazo hasta el lunes 14 de diciembre, hasta las 9:00 a.m., para presentar observaciones sobre los ejes estratégicos propuestos. Sin embargo, solo una persona se manifestó al respecto. La ingeniera Nataly García, del grupo de la Pontificia Universidad Javeriana, acordó contactarse con ella directamente para abordar sus observaciones, las cuales fueron discutidas e incorporadas parcialmente en el plan presentado.

13. ACTUACIONES EN LAS ZONAS DE CONFLICTO

13.1 OBJETIVOS DE REDUCCIÓN EN LAS ZONAS DE ESPECIAL ATENCIÓN.

Resulta importante destacar que para el municipio de Guadalajara de Buga no se cuenta con una zonificación acústica oficial y por tanto tampoco con un mapa de conflicto asociado a los valores límite normativos descritos en la Resolución 0627. Esto hace que de manera específica no se puedan plantear reducciones en términos de objetivos de calidad acústica hasta tanto no exista una equivalencia oficial entre los usos del suelo y la zonificación acústica (con sus respectivos niveles máximos asociados) descrita en la norma.

Sin embargo, de manera alternativa, se plantean los objetivos de reducción en relación al indicador %PUAR que fue estimado en el presente proyecto como complemento a los resultados incluidos en los mapas de ruido del año 2018. En específico, las acciones que se describen de manera diferenciada para cada ZEA buscan que este indicador, asociado con el porcentaje de la población que está expuesto a un nivel de presión sonora día-noche superior a 65 dBA, llegue a cero; es decir que el propio indicador %PUAR corresponde con el objetivo a reducción a alcanzar. Por ejemplo: en el barrio La Merced donde se ha establecido que hay un %PUAR del 46.5% el objetivo de reducción es precisamente generar un decremento del 46.5% en el porcentaje de personas expuestas a más de 65 dBA en el nivel de presión sonora día-noche.

A continuación, se presenta de manera tabular la composición de cada ZEA en relación con los barrios que la componen, el objetivo de reducción a alcanzar y la composición cualitativa de sus usos del suelo:

Tabla 24 Distribución de uso de suelo por barrio para cada ZEA

ZEA	BARRIOS	% PUAR (Objetivo de reducción)	USO DE SUELO (%)				
			Centro histórico	Residencial	Mixto	Industrial	Otros
1	La Merced	46.5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Jose Maria Cabal	53.8	89.6	0.0	1.4	0.0	9.0
2	Sucre	31.8	0.0	0.0	12.5	18.8	68.7
	Ricaurte	56.0	52.0	0.0	14.1	0.0	33.8
3	El Alberge	9.5	0.2	52.8	0.0	0.0	47.1
4	Santa Barbara	15.5	0.0	0.0	44.2	0.0	55.8
	FuenMayor	16.4	0.0	0.0	22.6	0.0	77.4
5	San Antonio	32.8	68.2	0.0	0.0	0.0	31.8
	Jose Maria Cabal	53.8	89.6	0.0	1.4	0.0	9.0
6	Santa Barbara	15.5	0.0	0.0	44.2	0.0	55.8
	Jose Maria Cabal	53.8	89.6	0.0	1.4	0.0	9.0
	Estambul	64.8	94.4	0.0	0.0	0.0	5.6

Fuente: Estudio actual

13.2 ZONAS DE ESPECIAL ATENCIÓN

La presente sección discute los resultados encontrados en las Zonas de Especial Atención (ZEA) en relación con los indicadores acústicos de población expuesta obtenidos a partir de los mapas de ruido del municipio en el año 2018.

La sección presenta los resultados para cada zona de especial atención en 2 subsecciones específicas:

- **Análisis e interpretación de la problemática en la ZEA:** discute la relación entre los resultados obtenidos y las problemáticas asociadas que dan origen a los niveles de exposición.
- **Estrategias específicas para contemplar como parte del plan de mejora del ambiente sonoro para la ZEA:** presenta las alternativas a contemplarse como parte del plan de mejora del ambiente sonoro con el fin de dar solución a las problemáticas que dan origen a los niveles de exposición.

13.2.1. Valoración de la Zona de Especial Atención 01

13.2.1.1. Análisis e interpretación de la problemática en la ZEA 01

La zona de especial atención uno (1), tiene como factor institucional de incidencia, la ubicación estratégica del Terminal de Transporte de Guadalajara de Buga, la cual se ubica en el sector occidental de la Comuna 4 y junto con la entrada principal sobre este mismo costado occidental, que une la doble calzada Cali – Guadalajara de Buga (sentido sur – norte), hace que el flujo vehicular hacia el interior de la ciudad se incremente, más aún por su conectividad con la Basílica Nuestro Señor de los Milagros, que es el punto focal del Centro Histórico y en unión a la alta transitabilidad del parque automotor, que por efecto de rodadura de las llantas contra el pavimento, el uso del pito, el alto flujo peatonal hacen de esta zona de especial atención uno (1), se eleve los niveles sonoros por encima de los máximos permisibles establecidos por la Resolución 0627 de 2006. De igual manera, es importante tener en cuenta como el Centro Histórico ocasiona un radio de acción sobre la zona de influencia, la cual va haciendo que el uso del suelo vaya teniendo mayor incidencia del uso de actividades de tipo comercial sobre el residencial, ocasionando conflictos de uso, inconvenientes en el descanso y disfrute de los habitantes que residen permanentemente sobre la margen de la calle 4.

De igual manera, la zona céntrica de Guadalajara de Buga, específicamente el Centro Histórico se ve influenciado por este alto flujo vehicular, peatonal, venta informal de mercancías, actividad comercial muy activa, pregoneo para la promoción de alimentos de los restaurantes que se ubican sobre la calle 4, cercano a la Basílica. Es así, como el resto del centro histórico se ve impactado directa e indirectamente por todos estos factores sociales de contaminación por ruido.



Ilustración 33. Vista Alameda del señor de los milagros
Fuente: Nota: “Culminarán obras de la Alameda del Señor de los Milagros en Buga”

13.2.1.2 Estrategias específicas para contemplar como parte del plan de mejora del ambiente sonoro para la ZEA 01

- Peatonalización del centro histórico
- Regulación de las actividades de tipo comercial en la zona de influencia del centro histórico
- Ampliación y cobertura de parqueaderos ubicados estratégicamente en la zona de influencia
- Mejoramiento de la malla vial sobre la Calle 4, por el efecto de rodadura vehicular.
- Diseño, montaje y puesta en marcha de ciclorrutas en el área del centro histórico
- Campañas educativas para el uso de ciclorrutas y normas del peatón
- Campañas educativas a los dueños y administradores de los restaurantes ubicados en el centro histórico y zona de influencia, para el uso de estrategias promocionales de sus cartas y ventas en general; en lugar del pregoneo y perifoneo

-
- Campaña educativa a las directivas de la Basílica Señor de los Milagros en pro del comportamiento ciudadano frente a la reducción del ruido en el centro histórico y su área de influencia

Es necesario, de manera adicional, contemplar el ancho de los andenes, los cuales, en la mayoría de la ciudad, no son más de 1 m. a 1/2 m.; debido a la baja amplitud y comodidad que tiene el peatón, y en ocasiones, tiende a bajarse sobre la vía, arriesgando su propia integridad y seguridad.

Por lo anterior es recomendable (al igual que lo menciona el POT de Guadalajara de Buga), la recuperación, mejoramiento (dotándolo con mobiliario y señalización) y valoración del espacio público, además de la eliminación de elementos que representen barreras u obstáculos para el libre tránsito del peatón, con el fin de disminuir los niveles de ruido que se presenta en la zona comercial, en especial.

13.2.2. Valoración de la Zona de Especial Atención 02

13.2.2.1. Análisis e interpretación de la problemática en la ZEA 02

La zona de especial atención dos (2), presenta una dinámica propia de la conectividad que se produce del sector noroccidental con la suroccidental de la ciudad de Guadalajara de Buga, específicamente, sobre la carrera 17, sentido norte – sur, así como su conexión con la calle 4, de salida a la doble calzada (Cali –Buga); provocando que exista un permanente flujo vehicular, que por efecto de rodadura, de la fricción de las llantas contra el pavimento, el uso del pito, el pare y el arranque, se eleve los niveles sonoros por encima de los máximos permisibles establecidos por la Resolución 0627 de 2006, en especial, si se tienen como de referencia, los del subsector residencial tanto para los períodos de tiempo diurno y nocturno, Tablas 1 y 2, que se convierten en más restrictivos frente al subsector comercial, actividad que se ha ido dando en la margen de la Cra. 17.

Esta situación sonora en la zona de especial atención dos (2), se ha venido generando a través del tiempo, por la conectividad que se ha dado del sentido norte al sur, por el costado occidental de la ciudad de Guadalajara de Buga; aunado a su alta transitabilidad, no solo por la conexión con el centro histórico, su área de influencia y la calle 4 como salida sur occidental hacia la doble calzada que conduce a Cali hacia el sur y Tuluá, hacia al norte; sino también por la conectividad con la calle 16 que viene del barrio Palo Blanco y zona industrial que hacen de esta zona dos altamente transitada.



*Ilustración 34. Vista ZEA2 Cra 37
Fuente: Google Street view*

13.2.2.2. Estrategias específicas para contemplar como parte del plan de mejora del ambiente sonoro para la ZEA 02

- Campañas educativas para el uso de la bicicleta y normas del peatón
- Campañas educativas para los conductores frente al cargue y descargue de mercancías
- Control y seguimiento de la transitabilidad de parque automotor a partir de la categoría II
- Regulación y control de las actividades de tipo comercial en actividades de tipo residencial sobre la margen de la Cra. 17.

13.2.3 Valoración de la Zona de Especial Atención 03

13.2.3.1. Análisis e interpretación de la problemática en la ZEA 03

Esta zona de especial atención por su ubicación, la cual se encuentra específicamente sobre la margen de la carrera 9 sur, entre calles 8 y 17 sur, de la Comuna 6; está inmersa en el barrio El Albergue, donde su actividad es de tipo residencial; y aunque no ofrezca mayor índice de población urbana expuesta a niveles de ruido que superan los máximos permisibles por la Resolución 0627 de 2006; si es importante tener en cuenta por la ubicación de venta de comidas sobre la margen de la carrera 9 sur, la cual es altamente frecuentada en el período nocturno especialmente, y es adicionalmente una vía que por conectar el sector sur con el norte de Guadalajara de Buga, se incrementa el ruido por el flujo vehicular que sale y entra al barrio albergue. Es de interés conservar las actividades de uso residencial en aras de garantizar el bienestar y tranquilidad de las personas que allí viven y que ha sido un barrio donde la mayoría de sus habitantes salen a trabajar muy temprano y solo vuelve a haber movimiento en horas de la tarde y noche cuando llegan a descansar.



Ilustración 35. Vista ZAE3 Cra 9 sur
Fuente: Google Street view

13.2.3.2 Estrategias específicas para contemplar como parte del plan de mejora del ambiente sonoro para la ZEA 03

- Regulación y control de las actividades de tipo comercial en actividades de tipo residencial sobre la margen de la carrera 9 sur.
- Campañas educativas a los habitantes del sector para el conocimiento de la existencia y contenido de las normas frente a la prevención, manejo y control del ruido.
- Inclusión de la temática del ruido en el PRAE escolar del Colegio Académico, como estrategia a futuro para la prevención de la contaminación acústica en el barrio Albergue.

13.2.4. Valoración de la Zona de Especial Atención 04

13.2.4.1. Análisis e interpretación de la problemática en la ZEA 04

La zona de especial atención cuatro (4), comprendida específicamente sobre la margen de la carrera 9 entre las calles 17 y la calle 13 A, sentido norte a sur, por el costado nororiental de la ciudad de Guadalajara de Buga, es una vía altamente transitada, en este sentido descrito anteriormente, pues es una entrada principal desde el norte hacia el sur; conectando la ciudad, y debido a ello, el ruido que se genera en esta zona, principalmente es debido al rodamiento del parque automotor, por la fricción de las llantas contra el pavimento, el pare y el arranque, el uso del pito, el ruido del motor del mismo vehículo, y la incidencia que genera los establecimientos de tipo comercial que se han ido ubicando a la margen de la carrera 9, que hace que el parqueo de vehículos sobre dicha carrera, genere una invasión del espacio público y se vea en incremento los niveles de ruido por encima de los máximos permitidos.

De igual manera, es una vía que permite la conectividad del sector norte de la ciudad con el sector sur, especialmente con el sector histórico, punto de atracción importante de Guadalajara de Buga.

Es importante resaltar la habilitación de actividades de tipo comercial en actividades de tipo residencial, lo que está generando actividades de tipo

múltiple y/o mixta; esto implica una reducción gradual de la actividad 100% residencial; la cual hay que garantizar para el descanso y bienestar de las personas que allí viven.



*Ilustración 36. Vista ZAE4 Cra 9
Fuente: Google Street view*

13.2.4.2 Estrategias específicas para contemplar como parte del plan de mejora del ambiente sonoro para la ZEA 04

- Campaña educativa en los habitantes del sector para el conocimiento de la existencia y contenido de las normas frente a la prevención, manejo y control del ruido.
- Campañas educativas para los conductores frente al cargue y descargue de mercancías
- Control y seguimiento de la transitabilidad de parque automotor a partir de la categoría II
- Campañas educativas a los dueños y administradores de los establecimientos comerciales ubicados sobre la margen de las carreras 10 y 11, para el uso de estrategias promocionales de sus productos; en lugar del pregoneo, perifoneo y uso de parlantes.
- Capacitación a los dueños y administradores de los establecimientos del Art. 87 (Ley 1801 de 2016). –Requisitos para cumplir actividades económicas-
- Regulación y control en el uso del espacio público.

-
- Ubicación de espacios para el cargue y descargue de mercancías
 - Mejoramiento del estado de la vía
 - Regulación y control de las actividades de tipo comercial en actividades de tipo residencial que son de influencia de las carreras 10 y 11.
 - Inclusión de la temática del ruido en el PRAE escolar de la Institución Educativa Simón Bolívar Sede Ciro Velasco García, como estrategia a futuro para la prevención de la contaminación acústica en la zona de especial atención 04.

13.2.5 Valoración de la Zona de Especial Atención 05

13.2.5.1 Análisis e interpretación de la problemática en la ZEA 05

La zona de especial atención 5, específicamente se encuentra sobre la margen de la carrera 12, entre las calles 7 y 10; convirtiéndose en el límite occidental del barrio san Antonio y oriental del barrio José maría cabal; área de la Galería de la ciudad de Guadalajara de Buga, con alto flujo vehicular y peatonal, propio de la zona céntrica de abastecimiento de alimentos para los habitantes de Guadalajara de Buga.

Por otro lado, es una vía que tiene sentido sur norte, conectando ambos sectores de la ciudad, desde el sector histórico hasta la calle 21, que es una vía de eje urbano, que desemboca a la salida norte por la carrera 8 de la ciudad. Por lo anterior, la carrera 12, es una vía de alto flujo vehicular, elevando los niveles de ruido, por efecto de rodadura de las llantas contra el pavimento, el pare y arranque de los vehículos, el uso del pito; así mismo, por ser una zona de abastecimiento de alimentos, se convierte en un punto estratégico de alto flujo peatonal, venta al por mayor y al detal de mercancía, con el uso del pregoneo y del perifoneo; existe invasión del espacio público por vehículos y ventas informales de tipo comercial.

De igual manera, es una vía que viene desde el sector sur de la ciudad, específicamente del centro histórico que es también un punto focal y de atracción, incidiendo sobre la dinámica y comportamiento social y acústico ambiental de la zona 5 y de su área de incidencia directa e indirecta.



*Ilustración 37. Vista ZAE5 K14 C19
Fuente: Google Street view*

13.2.5.2. Estrategias específicas para contemplar como parte del plan de mejora del ambiente sonoro para la ZEA 05

- Campaña educativa en los habitantes del sector para el conocimiento de la existencia y contenido de las normas frente a la prevención, manejo y control del ruido.
- Campañas educativas para los conductores frente al cargue y descargue de mercancías
- Control y seguimiento de la transitabilidad de parque automotor a partir de la categoría II
- Campañas educativas a los dueños y administradores de los establecimientos comerciales ubicados sobre la margen de la carrera 12, para el uso de estrategias promocionales de sus productos; en lugar del pregoneo, perifoneo y uso de parlantes.
- Capacitación a los dueños y administradores de los establecimientos del Art. 87 (Ley 1801 de 2016). –Requisitos para cumplir actividades económicas–
- Regulación y control en el uso del espacio público.
- Ubicación de espacios para el cargue y descargue de mercancías
- Mejoramiento del estado de la vía
- Ubicación, construcción y/o habilitación de parqueaderos estratégicos

13.2.6 Valoración de la Zona de Especial Atención 06

13.2.6.1 Análisis e interpretación de la problemática en la ZEA 06

La zona de especial atención seis (6), está comprendida sobre la margen de la calle 1, entre las carreras 13 y 10.

Esta zona se caracteriza por estar influenciada por el alto flujo vehicular que proviene en sentido norte a sur, sobre la carrera 13, que conecta con la calle 1, que va en sentido doble, ya sea que se comunique hacia el sur occidente con la calle 1 sur, vía que conduce a la doble calzada; o hacia la calle 2 A, que desemboca en la carrera 8 hacia el norte saliendo hacia el municipio de Tuluá.

Por otro lado, y de igual manera, la calle 1, es una vía que permite conectarse con el punto focal del centro histórico de Guadalajara de Buga, como es la Basílica Nuestro Señor de los Milagros, dirigiéndose sobre la carrera 12 y 10.

El alto flujo vehicular de la zona eleva los niveles de ruido, por la rodadura de las llantas contra el pavimento, la velocidad de los vehículos inciden sobre el incremento de los niveles de ruido, el pare y el arranque es otro factor que incide, el uso del pito, el estado mecánico de los vehículos (por el ruido que genera el motor), la transitabilidad de vehículos pesados (como buses, microbuses, camiones, volquetas, etc.), por ser esta calle que de igual manera, conecta con la vía que conduce a la zona rural del municipio de Guadalajara de Buga (La Magdalena, La Habana, etc.).

Por otro lado, sobre la calle 1, se ha venido ubicando establecimientos abiertos al público, como restaurantes, comidas rápidas, estaciones de servicio, hotelería; lo que ocasiona que sea una zona transitada y de alto flujo de personas que se movilizan a pie o en vehículo.

Es importante tener en cuenta, el uso de actividades comerciales sobre esta zona, por tener actividades de uso residencial y de hotelería que requieren de niveles sonoros máximos permisibles más restrictivos frente al comercial, tanto para los períodos de tiempo diurno como nocturno.



*Ilustración 38. Vista ZAE6 Calle 1
Fuente: Google Street view*

13.2.6.2. Estrategias específicas para contemplar como parte del plan de mejora del ambiente sonoro para la ZEA 06

- Campaña educativa en los habitantes del sector para el conocimiento de la existencia y contenido de las normas frente a la prevención, manejo y control del ruido.
- Control y seguimiento de la transitabilidad de parque automotor a partir de la categoría II
- Campañas educativas para el uso de la bicicleta y normas del peatón
- Regulación y control de las actividades de tipo comercial en actividades de tipo residencial sobre la margen de la calle 1.
- Diseño, montaje y puesta en marcha de la ciclorruta sobre la calle 1, calle 2, calle 4, calle 3 esta vía que desemboca hacia la magdalena y la habana en su zona rural

13.3. VALORACIÓN DE LAS ZONAS DE TRANQUILIDAD

13.3.1 Valoración de la Zona de Tranquilidad 1

13.3.1.1. Análisis e interpretación de la problemática en la ZTR 01

Específicamente la zona de tranquilidad 01, es el parque José María Cabal, que es el punto central del desarrollo urbano de Guadalajara de Buga, a

partir del cual se fue expandiendo la ciudad, esquema de desarrollo que proviene del Damero; que es la ubicación estratégica de las instituciones de interés e importancia como lo son: la Alcaldía, la estación de policía, los centros de salud, la droguería de la ciudad, oficinas y bancos, las viviendas de las personas más ilustres o que tenían o se consideraban con mayor posición social; etc.; lo que generó una proyección de tipo radial poco a poco, ubicándose en la periferia, aquellas viviendas de las personas con menor posición o estrato socioeconómico.

Esta distribución geográfica urbana, se presenta en todas las ciudades de nuestro país, y genera que en los parques centrales exista una afluencia alta no solamente por su oferta de bienes y servicios de las personas que allegan y frecuentan, sino también por el flujo vehicular constante y que por ende incrementa los niveles de ruido del parque.

Por otro lado, por ser un espacio de zona verde en medio de las edificaciones, y en el clima cálido, ofrece un bienestar que hace que se frecuente bastante y de manera indirecta atrae a las personas para la venta informal de mercancías y se convierte de igual manera, en un punto de encuentro de los habitantes tanto de Guadalajara de Buga como de sus visitantes de otras ciudades del departamento y de la nación.



*Ilustración 39. Vista ZTR1 Parque José María Cabal
Fuente: Google Street view*

13.3.1.2. Estrategias específicas para contemplar como parte del plan de mejora del ambiente sonoro para la ZTR 01

- Capacitación a los dueños y administradores de los establecimientos de tipo comercial, institucional y de restaurantes alrededor del parque en pro de la prevención, manejo y control del ruido.
- Capacitación y socialización a los dueños y administradores de los establecimientos de tipo comercial, institucional y de restaurantes alrededor del parque frente a la normatividad nacional por emisión de ruido y ruido ambiental
- Capacitación a los dueños y administradores de los establecimientos adjuntos del Art. 87 (Ley 1801 de 2016). –Requisitos para cumplir actividades económicas–
- Regulación y control en el uso y conservación del espacio público y zonas verdes.
- Mantenimiento y conservación de la flora del parque como barrera y amortiguación acústica.

13.3.2. Valoración de la Zona de Tranquilidad 2

13.3.2.1 Análisis e interpretación de la problemática en la ZTR 02

Específicamente la zona de tranquilidad 02, es el parque Bolívar, hace parte del conjunto de la margen protectora del río Guadalajara de Buga, como corredor ecoturístico importante a través del cual los habitantes disfrutan visitando para practicar deporte, caminar, compartir en familia, etc.

Los niveles sonoros que se manifiestan en dicha zona, es el reflejo del ruido que se genera por parte del parque automotor que transita sobre la calle 1, que es una vía de alto flujo vehicular por ser un eje que comunica el sector occidental con el oriental de la ciudad en su sector sur.



*Ilustración 40. Vista ZTR2 Parque Bolívar
Fuente: Google Street view*

13.3.2.2. Estrategias específicas para contemplar como parte del plan de mejora del ambiente sonoro para la ZTR 02

- Capacitación a los dueños y administradores de los establecimientos de tipo comercial, institucional (hotelería) y de restaurantes alrededor del parque en pro de la prevención, manejo y control del ruido.
- Capacitación y socialización a los dueños y administradores de los establecimientos de tipo comercial, institucional y de restaurantes alrededor del parque frente a la normatividad nacional por emisión de ruido y ruido ambiental
- Capacitación a los dueños y administradores de los establecimientos adjuntos del Art. 87 (Ley 1801 de 2016). –Requisitos para cumplir actividades económicas-
- Regulación y control en el uso y conservación del espacio público y zonas verdes.
- Mantenimiento y conservación de la flora del parque como barrera y amortiguación acústica.

13.3.3. Valoración de la Zona de Tranquilidad 3

13.3.3.1. Análisis e interpretación de la problemática en la ZTR 03

Al igual que el Parque Bolívar, la zona de tranquilidad 03, representada por el Ecoparque El Vergel, se encuentra sobre la misma margen del río Guadalajara de Buga, que es la ronda protectora del mismo, y sobre el cual se ha venido conformando áreas verdes de gran trascendencia ambiental para el disfrute de los habitantes de Guadalajara de Buga y de sus visitantes. Por otro lado, Ecoparque es un paso obligado hacia la zona rural de Guadalajara de Buga, hacia la Habana y la Magdalena, tanto por ciclistas, como por deportistas que practican el deporte y que, de igual manera, aprovechan el espacio para caminar y salir en familia, así como con sus mascotas.

Adicional a ello, el Ecoparque ha permitido en la margen de la vía peatonal, la ubicación de módulos para la venta de productos alimenticios (jugos, café, cholados, luladas, etc.) que hace que este espacio sea altamente frecuentado hasta horas de la noche.



*Ilustración 41. Vista ZTR3 Ecoparque el Vergel
Fuente: Google Street view*

13.3.3.2. Estrategias específicas para contemplar como parte plan de mejora del ambiente sonoro para la ZTR 03

- Capacitación a los dueños y administradores de los establecimientos de tipo comercial (módulos), institucional (Batallón Palacé) y de restaurantes en el área de influencia del ecoparque en pro de la prevención, manejo y control del ruido.
- Capacitación y socialización a los dueños y administradores de los establecimientos de tipo comercial (módulos), institucional (Batallón Palacé) y de restaurantes en el área de influencia del ecoparque frente a la normatividad nacional por emisión de ruido y ruido ambiental
- Capacitación a los dueños y administradores de los establecimientos y módulos adjuntos del Art. 87 (Ley 1801 de 2016). –Requisitos para cumplir actividades económicas–
- Regulación y control en el uso y conservación del espacio público y zonas verdes.
- Mantenimiento y conservación de la flora del parque como barrera y amortiguación acústica.
- Optimización y adecuación permanente de los espacios públicos para el uso por ciclistas y peatones.

14. MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PLAN

Para realizar un control efectivo del ruido ambiental en el municipio es necesario, en primer lugar, tener un conocimiento, lo más exhaustivo posible, de los niveles de ruido existentes. A tal fin el municipio deberá continuar con los monitoreos según lo dispone la RS0627, sin embargo, se ha diseñado una herramienta de seguimiento al Plan de Descontaminación y esta ha sido entregada a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca para calificar el cumplimiento de metas e indicadores según lo proyectado en el presente plan.

Dicha herramienta cuenta con 4 hojas de cálculo correspondientes a cada eje estratégico:

- Educación y cultura ciudadana en materia de ruido
- Coordinación interinstitucional en materia de ruido
- Inspección, vigilancia y control en materia de ruido
- Planificación del territorio para un mejor ambiente sonoro

En cada eje estratégico existen 2 secciones asociadas al cumplimiento de indicadores y metas:

- Indicadores de seguimiento (columnas: E- AI, subrayadas en ocre)
- Indicadores de cumplimiento de meta (columnas: AL- AV, subrayadas en rojo tenue)

De esta manera la herramienta permite comparar el PP (Porcentaje proyectado: Es el porcentaje que se proyecta para el cumplimiento de la meta) con el EP (Porcentaje ejecutado: Es el porcentaje que se ejecutó para el cumplimiento de la meta).

Esta herramienta calcula de manera automática a partir de los indicadores de seguimiento, el porcentaje de cumplimiento de las metas y genera una valoración tipo semáforo de acuerdo a la siguiente convención:

-
- Rojo: cuando el cumplimiento de la meta es inferior al 60%
 - Amarillo: cuando el cumplimiento está en el rango de 60%- 99%
 - Verde: cuando la meta se ha cumplido en un 100%

15. ANEXOS

Hace parte integral del presente documento los siguientes Anexos.

ANEXO 1. Ficha Anexa al Marco Jurídico y competencias

ANEXO 2. Fichas Propuestas para la Mejora del Ambiente Sonoro

16. REFERENCIAS

- [1] C. K. Ingeniería, «ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA Y LOS MAPAS DE RUIDO DE LOS MUNICIPIOS DE BUGA, TULUÁ, CARTAGO Y JAMUNDÍ. MAPAS DE RUIDO 2018 MUNICIPIO BUGA,» Buga, 2018.
- [2] C. A. R. d. V. d. Cauca, «CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA - MUNICIPIO BUGA, VALLE DEL CAUCA,» Buga, 2019.
- [3] A. M. d. G. d. Buga, «Alcaldía Municipal de Guadalajara de Buga,» 09 Octubre 2019. [En línea]. Available: <http://www.guadalarajadebuga-valle.gov.co/ninos-ninas-adolescentes/barrios-guadalajara-de-buga--google-my-maps>. [Último acceso: Noviembre 2019].
- [4] Dirección Nacional de Estadística, «Web oficial DANE,» [En línea]. Available: <https://www.dane.gov.co/>. [Último acceso: 20 10 2020].
- [5] V. Y. D. T. MINISTERIO DE AMBIENTE, «RESOLUCIÓN 0627 DEL 7 DE ABRIL DE 2006,» Colombia, 2006.
- [6] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, «Documento Base metodológica ICAU Versión 2. agosto 2016,» Política de Gestión Ambiental Urbana, Versión 2, 2016.
- [7] P. U. J. CALI, «BD GENERADORES Y ACTORES BUGA 2020 MK RM,» CALI, 2020.
- [8] M. D. M. AMBIENTE, «Propuesta Organizacional Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM),» Bogotá, 2002.
- [9] K2 Ingeniería SAS, «ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA Y LOS MAPAS DE RUIDO DE LOS MUNICIPIOS DE BUGA, TULUÁ, CARTAGO Y JAMUNDÍ,» 2018.
- [10] Baquianos, «Basílica del señor de los milagros,» [En línea]. Available: <http://www.guiasybaquianos.com/blog/buga-como-llegar>. [Último acceso: 08 11 2020].
- [11] DANE, «CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.,» Bogota, 2012.

17. GESTIÓN DOCUMENTAL

CONTROL DE CAMBIOS AL INFORME PARCIAL NO. 1					
Versión	Proyectó	Revisó	Aprobó	Fecha	Motivo
0.1	Maykol Remolina	Juliette Olivella	Nataly García	14/12/2020	Creación y estructuración
0.2	Mauricio Jaramillo	Nataly García	Nataly García	17/12/2020	Ajustes de dirección
1	Juliette Olivella	Mauricio Jaramillo	Nataly García	18/12/2020	Formalización
2	Juliette Olivella	Mauricio Jaramillo	Nataly García	23/12/2020	Correcciones de la supervisión (CVC)

SUPERVISORA DEL PROYECTO POR PARTE DE LA CVC	Nubia Bastidas Bonilla
APOYO A LA SUPERVISIÓN CVC	Rodrigo Vallejo Flórez

Plan de Descontaminación de Ruido en el Municipio de Guadalajara de Buga

Contrato de Consultoría 0499 de 2020



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

| VIGILADA MINEDUCACIÓN |

PLAN DE DESCONTAMINACIÓN DE RUIDO GUADALAJARA DE BUGA



Programa/Proyecto/Producto

- Proyecto 4.1.1**
Acondicionamiento y regulación de vías urbanas
- Proyecto 4.1.2**
Estudios técnicos para estructurar la movilidad en el municipio, con inclusión de peatones y ciclistas.
- Proyecto 4.1.3**
Construcción de obras para inclusión de peatones y ciclistas en el plan de movilidad sostenible en el municipio.
- Proyecto 4.1.4**
Campaña educativa para la movilización no motorizada.
- Proyecto 4.1.5**
Conducción eficiente y uso de transporte no motorizado.
- Proyecto 4.1.6**
Fortalecer la verificación de emisiones de ruido por automotores (revisión técnico-mecánica por parte de los CDA)

- Proyecto 4.2.1**
Lineamientos técnicos para integrar la legislación acústica en la aprobación de usos de suelo
- Proyecto 4.2.2**
Integración de los decibeles máximos permisibles de emisión de ruido y ruido ambiental con las áreas de actividad en el POT
- Proyecto 4.2.3**
Elaboración de estudios acústicos para la evaluación, seguimiento y mejora de la calidad acústica en el municipio.

Programa/Proyecto/Producto

- Proyecto 3.1.1**
Evaluación, Regulación y seguimiento a los niveles de emisión de ruido generados por fuentes fijas.
- Proyecto 3.1.2**
Evaluación, Regulación y seguimiento a los niveles de ruido ambiental asociados a fuentes móviles.
- Proyecto 3.1.3**
Intervención y seguimiento a actividades molestas por ruido asociadas a problemas de comunidad y convivencia
- Proyecto 3.2.1**
Elaboración, implementación y fortalecimiento de las herramientas de evaluación y seguimiento en materia de ruido en el municipio
- Proyecto 3.2.2**
Fortalecimiento de las capacidades técnicas en relación con la evaluación y gestión de ruido en el municipio.
- Proyecto 3.2.3**
Estrategias de formación y concertación con gremios y presuntos infractores en materia de ruido en el municipio.
- Proyecto 3.3.1**
Adelantar campañas de diagnóstico de la salud auditiva de la población.

Programa/Proyecto/Producto

- Proyecto 1.1.1**
Capacitación del marco normativo a los propietarios, administradores de establecimientos comerciales e institucionales y organizadores de eventos de las artes escénicas; frente a la prevención, manejo y control de la contaminación por ruido y en específico del Art. 87 (Ley 1801 de 2016) -Requisitos para cumplir actividades económicas
- Proyecto 1.1.2**
Estructuración e implementación de la estrategia educativa para promover la reducción de los niveles de ruido en establecimientos comerciales, centros religiosos, tabernas, bares, discotecas y billares.
- Proyecto 1.1.3**
Apoyo para la construcción e inclusión del PRAE en pro del conocimiento, prevención, manejo y control del ruido en el ambiente escolar y urbano, en las Instituciones Educativas oficiales y privadas, como estrategia educativa para la reducción de la contaminación acústica.

Programa/Proyecto/Producto

- Proyecto 2.1.1**
Creación del Comité Civil de Convivencia por Ruido
- Proyecto 2.1.2**
Diseño de la Estrategia para la coordinación, la planificación y gestión territorial orientada a la prevención, manejo y control del ruido
- Proyecto 2.1.3**
Adopción del perímetro de impacto de la actividad económica del cual trata el artículo 84 de la Ley 1801 de 2016.
- Proyecto 2.1.4**
Creación de una herramienta interinstitucional, para la gestión de información por ruido, que permita a los distintos actores de gestión, acceder de manera oportuna y en tiempo real.



| VIGILADA MINEDUCACIÓN |