



*Maestría en*

# **SALUD PÚBLICA**

**Tesis previa a la obtención de título de Magíster en Salud Pública**

**AUTOR:** Dr. Juan Francisco Viteri

**TUTOR:** Dr. Carlos Terán Puente, MPH

**Representaciones Sociales de la contaminación auditiva alrededor  
del parque la “Carolina”, 2023**

QUITO – ECUADOR | 08 Agosto 2023

## **Certificación de autoría del trabajo de titulación**

Yo, Juan Francisco Viteri Aguirre declaro bajo juramento que el trabajo de titulación denominado Representaciones Sociales de la contaminación auditiva alrededor del parque la “Carolina”, 2023 es de mi autoría y de mi exclusiva responsabilidad académica y legal; y que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional. En su elaboración, se han citado las fuentes y se han respetado las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



## Aprobación del tutor

Yo, Carlos Terán Puente, declaro que he tutorizado el trabajo de titulación denominado Representaciones Sociales de la contaminación auditiva alrededor del parque la “Carolina”, 2023 del maestrante, quien es autor exclusivo de la presente investigación, que es original y auténtica.



## **Autorización de derechos de propiedad intelectual**

Yo, Juan Francisco Viteri Aguirre en calidad de autor del trabajo de titulación denominado Representaciones Sociales de la contaminación auditiva alrededor del parque la “Carolina” 2023, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que abarca esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, según lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento en Ecuador.



Firmado electrónicamente por:  
**JUAN FRANCISCO  
VITERI**

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Introducción .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Justificación.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Problema .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1 General .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2 Específicos .....</b>	<b>11</b>
<b>5. Marco teórico y conceptual .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1 Marco teórico .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.1 Contaminación .....</b>	<b>12</b>
<b>5.2 Ruido.....</b>	<b>24</b>
<b>5.3 El sonido .....</b>	<b>26</b>
<b>5.4 Permisibilidad de contaminación acústica .....</b>	<b>27</b>
<b>5.2 Marco referencial.....</b>	<b>28</b>
<b>5.3 Marco conceptual.....</b>	<b>29</b>
<b>6. Marco metodológico.....</b>	<b>30</b>
<b>6.1 Diseño del estudio.....</b>	<b>30</b>
<b>6.2 Área de Estudio.....</b>	<b>30</b>
<b>6.3 Actores sociales.....</b>	<b>30</b>
<b>6.4 Método, técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....</b>	<b>30</b>
<b>7. Resultados.....</b>	<b>32</b>
<b>8. Discusión.....</b>	<b>37</b>
<b>9. Conclusiones.....</b>	<b>40</b>
<b>10. Recomendaciones.....</b>	<b>42</b>
<b>11. Bibliografía.....</b>	<b>43</b>
<b>12. Anexos.....</b>	<b>45</b>

## **Resumen**

La emisión creciente y descontrolada de ruidos en zonas urbanas es una problemática social y de salud pública. El ruido resulta el contaminante ambiental más frecuente dentro de nuestro entorno, forma parte de la vida cotidiana, su efecto puede ser acumulativo y afectar a la salud de las personas. El objetivo del presente trabajo es conocer la percepción y las representaciones sociales de la población en el sector del parque La Carolina, Quito, sobre la contaminación auditiva. Utilizando un enfoque cualitativo se aplicaron entrevistas a moradores y visitantes del sector. Teniendo como principal resultado las molestias causadas por el tráfico y los comercios cerca del parque. Concluyendo que, aunque las personas se estén acostumbrando a vivir con el ruido este puede causar daños psicosociales y de salud.

## **Abstract**

The growing and uncontrolled emission of noise in urban areas is a social and public health problem. Noise is the most common environmental pollutant in our environment, it is part of everyday life, its effect can be cumulative and affect people's health. The objective of this work is to know the perception and social representations of the population in the La Carolina park sector, Quito, about noise pollution. Using a qualitative approach, interviews were applied to residents and visitors to the sector. Having as main result the inconvenience caused by traffic and shops near the park. Concluding that, although people are getting used to living with noise, it can cause psychosocial and health damage.

## 1. Introducción

Algunas ciudades han tomado medidas para reducir y mitigar el impacto del ruido. La modernización, la industria, la urbanización, el estrés y el bullicio diario generan altos niveles de ruido en las zonas urbanas. El tráfico, la construcción y el crecimiento acelerado de la población son las principales causas del ruido urbano. Se puede estar seguro de que todas estas actividades perturban el equilibrio natural y causan estrés, porque el ruido es cualquier sonido no deseado que afecta o perjudica a las personas. Hoy en día, el ruido es una de las principales fuentes de contaminación en las grandes ciudades. Para Del Castillo (1), las fuentes de ruido se pueden dividir en dos categorías: niveles de ruido más altos que pueden dañar los órganos auditivos y otras fuentes de ruido, que son niveles de ruido más bajos que pueden perturbar y/o afectar la salud mental y física de una persona. Existen muchas fuentes de contaminación acústica en las ciudades, una de las principales fuentes de contaminación acústica es el tráfico motorizado, principalmente automóviles, motocicletas, ferrocarriles y tráfico aéreo. Otras fuentes incluyen construcción, obras públicas, ruido industrial y ruido comunitario (2).

Quito, junto con Guayaquil, Río de Janeiro (Brasil) y Lima (Perú) son las ciudades de América del Sur con la mayor cantidad de ruido generado. En esas urbes el ruido promedio es de 100 decibeles (3). Como la cantidad de vehículos ha aumentado año tras año, la vida diaria de los habitantes del área metropolitana de Quito, especialmente en las zonas urbanas, se ve muy afectada por el ruido del tráfico, debido a que se puede ver un aumento significativo en el número de autos en las vías. El ruido ambiental es desagradable y molesto para las personas, cuyas fuentes más comunes son los automóviles, autobuses, camiones y motocicletas. El aumento del tráfico vehicular es uno de las principales fuentes de los niveles de ruido alrededor del parque la Carolina. “El ruido ambiental causado por el tráfico, por las actividades

industriales y las derivadas del ocio constituyen uno de los principales problemas medioambientales, que enfrentan las sociedades modernas y que se agravan con el acelerado crecimiento de las ciudades” (1).

Dado que la ciudad tiene una gran población, la actividad humana también es una fuente de ruido. Es un problema que se ha convertido en el contaminante ambiental más común y extendido en nuestro entorno que forma parte de nuestra vida diaria y sus efectos pueden acumularse y afectar la salud humana, según el informe de 2002 de la Organización Mundial de la Salud, el ruido está en la lista, como uno de los cinco principales factores de riesgo para la salud ocupacional. La Asociación Médica Mundial, preparó una declaración de 2017 sobre la contaminación acústica que consiste en un sonido excesivo producido por equipos industriales, sistemas de tráfico, sistemas de sonido y otros medios, que puede causar efectos auditivos, físicos y daños permanentes, así como, problemas emocionales.

## **2. Justificación**

El presente trabajo estudia la problemática expuesta del ruido en los alrededores del parque “*La Carolina*”, lugar público de gran concurrencia ubicado en el centro norte del Distrito Metropolitano de Quito. El sector es el centro financiero de la ciudad, razón por cual es comercial y residencial, con alta afluencia de personas a diario. Como morador del sector, a diario percibo molestias en los habitantes provenientes del ruido. Resulta importante conocer la percepción de todos los actores dentro del problema y de esa forma tener en cuenta las consecuencias a nivel social y de salud que puede ocasionar la contaminación auditiva. Por ello se hace necesario el desarrollo de esta investigación ya que permite contextualizar y describir las representaciones sociales que implica la contaminación acústica; pues esta resulta en problemas de salud y sociales. Todo con el fin de presentar acciones que promuevan la prevención y mitiguen los problemas que se derivan.

### 3. Problema

Es indudable que existe una relación intrínseca entre la salud y el lugar en el que se habita. Los procesos de industrialización y desarrollo global han llevado a un aumento significativo de los centros urbanos y la población. El primer gran problema de salud pública fue característico de este desarrollo, que fue rápido y descontrolado. La mejor planificación urbana y de recursos, gestión de residuos contaminantes y aguas residuales, disponibilidad de agua potable, etc., en países desarrollados han solucionado ciertos problemas, pero la evolución acelerada de las ciudades conlleva otros, como por ejemplo, la exposición al ruido, episodios de alta contaminación ambiental, gestión de residuos, acceso restringido a recursos como agua potable y falta de espacios verdes.

La vida cotidiana de los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito en especial de las zonas urbanas, se ha visto afectada por el gran impacto de ruido que es generado por el tráfico, pues es evidente que año tras año el parque automotriz asciende, a simple vista se puede observar el significativo aumento de vehículos que transitan por las distintas vías. El ruido ambiental es desagradable y molesto para las personas, y las fuentes de tráfico más comunes son los automóviles, autobuses, camiones y motocicletas. El aumento del número de vehículos es un factor importante en el nivel de ruido alrededor del Parque La Carolina. *“El ruido ambiental causado por el tráfico, por las actividades industriales y las derivadas del ocio constituyen uno de los principales problemas medioambientales, que enfrentan las sociedades modernas y que se agravan con el acelerado crecimiento de las ciudades”* (1).

Dado que la ciudad tiene una gran población, la actividad humana también es una fuente de ruido. Este es un problema, se ha convertido en el contaminante ambiental más común, el más común en nuestro entorno, forma parte de nuestra vida cotidiana y sus efectos pueden acumularse y afectar la salud humana.

## **4. Objetivos**

### **4.1 General**

Conocer la percepción de la contaminación auditiva y las representaciones sociales de la población alrededor del parque La "Carolina"

### **4.2 Específicos**

- Describir la contaminación auditiva dentro del sector del parque La "Carolina" desde sus habitantes.
- Determinar la percepción de los sobre la contaminación auditiva dentro del sector del parque La Carolina respecto a su intensidad, factores y consecuencias.
- Analizar la relación entre el ruido y las representaciones sociales dentro de la población del sector del parque La Carolina.

## **5. Marco teórico y conceptual**

### **5.1 Marco teórico**

#### **5.1.1 Contaminación**

En los últimos años, la contaminación se ha convertido en el problema más potencial para las personas. Aunque la contaminación en realidad es creada por las personas, a veces, los desastres naturales causan daños al medio ambiente. La contaminación es la introducción de factores biológicos, químicos o físicos en un entorno al que no pertenecen. Cualquier cambio adverso en la composición natural del medio; como el agua, el aire o los alimentos (1). La contaminación es uno de los problemas más grandes ya que destruye el planeta, su naturaleza prístina y, en última instancia, a nosotros mismos.

Sánchez Castañeda (2), menciona que los indicios de contaminación se refieren a la presencia de uno o más contaminantes en el medio ambiente en un momento dado, que en estas condiciones desfavorables afectan negativamente la salud y el bienestar de las personas, la flora y la fauna, los ecosistemas o el medio ambiente en el que se producen degradación del hábitat, el aire, el agua, el suelo, el paisaje o los recursos naturales. Por tanto, se entiende por contaminación ambiental la presencia de cualquier sustancia física, química o biológica en el medio ambiente en forma y concentración nocivas o que puedan ser nocivas para la salud, la seguridad o el bienestar de la población, las plantas o los animales, al impedir el uso normal de la propiedad y lugares de entretenimiento.

Contrastando los criterios de los autores, se puede establecer que la contaminación es un proceso de degradación ambiental a largo plazo, producto de la industria, el desarrollo tecnológico y la actividad irregular, que recientemente ha causado grandes daños a los organismos vivos; un ejemplo es la quema de bosques, que provoca pérdida de flora y fauna;

el smock de los autos produce enfermedades físicas y mentales; la basura en los ríos se convierte en un arma mortal, ya que provoca enfermedades mortales como el cáncer y otros.

Los resultados del estudio de campo identificaron la contaminación ambiental como un problema potencial en las inmediaciones del Parque La Carolina, ya que es una zona comercial con diversas actividades que provocan varios contaminantes; por lo tanto, para vender productos, el volumen de los parlantes no está regulado, la decoración e iluminación excesivas impiden mirar las estrellas u obstruyen la visión y la falta de interés en mantener un ambiente saludable alienta a las personas a tirar basura en el interior de calles, ríos, etc.; perturban el bienestar general de la población, animales y plantas.

#### ***5.1.1.1 Contaminación acústica***

El ruido es un importante contaminante ambiental que afecta negativamente a la salud y la calidad de vida de las personas. Según los principios del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, el ruido es una grave amenaza para la salud de los ciudadanos, una vulneración del derecho a su vivienda y al disfrute de estos espacios. De acuerdo a la Sentencia de la Corte Suprema de 24 de febrero de 2003, “la exposición prolongada a un nivel elevado de ruidos tiene graves consecuencias sobre la salud de las personas, sobre su integridad física y moral y su conducta social” (3), habiéndose concretado las inmisiones de ruidos procedentes de una sala de fiestas, en riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas.

En cuanto al tema ambiental, la Agencia de Gestión de Evaluación Ambiental dijo que la exposición a altos niveles de ruido puede causar estrés, presión alta, mareos, insomnio, trastornos del habla, etc., por lo que esto afecta a la población en este momento y concluye que es uno de los problemas más importantes posibles. y pérdida de audición. Además, los niños y sus capacidades de aprendizaje se ven particularmente afectados.

Según Torres (4), las causas de la contaminación acústica son múltiples y se basan en el propio comportamiento humano y están provocadas por:

- La industria crea más contaminación acústica ya que produce grandes cantidades de ruido, exponiendo así al público a niveles peligrosos.
- Transporte, esto se debe a que el ruido y la fricción generados por el motor de un vehículo son causados por el contacto del vehículo con el suelo y el aire. Esto significa que es un contaminante importante, especialmente en las grandes ciudades, ya que muchas personas usan automóviles.
- Las aeronaves de transporte aéreo también producen una gran cantidad de ruido nocivo para el medio ambiente debido a la velocidad de vuelo y los motores utilizados.

El ruido de la construcción es un fenómeno generalizado en las obras y obras públicas, especialmente en las grandes ciudades, y aunque se considera normal en nuestra sociedad, el ruido generado por este tipo de actividades puede generar emisiones sonoras importantes.

#### ***5.1.1.2 Consecuencias***

No se puede ver la contaminación acústica, pero incomoda, a esto se le suma el ruido del tráfico de la ciudad, el de actividades recreativas, el de aviones y trenes, el de actividades domésticas, el de obras viales, el industrial y de construcción; se encuentra en un entorno abarrotado que puede afectar la salud.

Según Orozco y González (5), son muchos los efectos del ruido en nuestra salud. La contaminación acústica no es solo para tus oídos. La pérdida auditiva (trauma acústico crónico) es la discapacidad más común y cada vez más común en todos los grupos de edad, pero hasta hace unos años era común en personas mayores y expuestas a altos niveles de ruido.

Más recientemente, el uso continuado de reproductores de música portátiles con auriculares, asistir a conciertos a todo volumen y escuchar música a todo volumen en bares y discotecas también plantean riesgos adicionales para los sistemas auditivos de los jóvenes. El resultado directo es la pérdida de audición, pero el problema es aún mayor, ya que puede dar lugar a más complicaciones (6).

La pérdida de audición suele ir acompañada de un deterioro del habla y de un habla normal. Además, interfiere en las relaciones sociales, lo que conduce a un bajo rendimiento académico y profesional, limitadas oportunidades de empleo, aislamiento y depresión. El síntoma principal del trauma acústico crónico es el entumecimiento, entumecimiento, generalmente bilateral.

Esta lesión temporal o permanente a menudo ocurre con la percepción de sonidos que no están presentes en el ambiente, generalmente en forma de pitidos o zumbidos. También puede ocurrir sangrado, dolor y pérdida del equilibrio en el oído, según la gravedad y el alcance de la lesión (7).

Además de afectar la audición, el ruido afecta otros aspectos de la salud. La Comisión Europea dice que la exposición al ruido puede alterar el sueño, afectar el desarrollo cognitivo en los niños y causar trastornos psicosomáticos. Es así como se hace realidad la frase del poeta Juan Ramón Jiménez “el ruido te hace invisible”. Porque el ruido de alguna manera ensordece, aturde e interfiere con otros sentidos (8).

Sin embargo, el efecto no auditivo más importante del ruido ambiental es la molestia, un aspecto muy personal que puede provocar cambios en nuestro cuerpo físico. La falta de sueño por la noche, sentirse amenazado por la fatiga y la poca capacidad para controlarla, hacer

ruido molesto e irritable, causar ansiedad y otros trastornos psiquiátricos y, más gravemente, cambios de humor y depresión pueden causar una afección.

El problema es que es un contaminante altamente subjetivo y los individuos varían mucho en su susceptibilidad al ruido. Los observatorios consideran que el ruido es un estresor de carácter físico, externo, general e inespecífico, y en la medida en que el ruido está presente en casos concretos y actúa como advertencia, como lo hace en la fauna salvaje, se explica que no debe ser negativo. Los seres vivos “huyen o luchan”, los problemas mentales ocurren cuando se vuelven crónicos. Según esta visión psicológica, el ruido como estresor ambiental puede causar alteraciones en el sueño, el aprendizaje, la memoria, la motivación y la capacidad de resolución de problemas, así como un aumento de la irritabilidad y la agresividad (9).

#### ***5.1.1.3 Medidas de la contaminación acústica***

La contaminación acústica es un problema global y se deben considerar tres parámetros importantes. Uno es el “nivel” del ruido, que se relaciona con la cantidad de energía utilizada para producir el ruido, y la “frecuencia”, que se mide en decibelios (db) en un sonómetro. Para determinar los efectos sobre los organismos, observamos la exposición al ruido y su duración. Alfie (6), indica que el sonido se mide en decibelios (dB). Cuando se trata de ruido, solemos decir 80 decibelios. Según la Organización Mundial de la Salud, el nivel máximo aceptable es de 65 decibelios durante el día y 55 dB durante la noche. Por ende, en la revista digital Eroski Consumer (9), se menciona los niveles del ruido:

**Tabla 1.**

*Niveles de ruido*

<b>Nivel</b>	<b>Relación</b>
<b>10 y 30 dB</b>	Muy bajo, típico de una biblioteca
<b>30 y 55 dB</b>	Nivel bajo, con la ventana cerrada, el sonido de una calle animada puede alcanzar hasta 55 dB. Un ordenador personal genera 40 dB
<b>55 dB y 75 dB</b>	Nivel ruidoso; los 65 dB se consiguen con un aspirador, un televisor con volumen alto o un radio despertador. Un camión de la basura provoca 75 dB.
<b>75 dB y 100 dB</b>	Ruido fuerte, en un atasco, se llega hasta los 90 dB.
<b>100 dB</b>	Ruido intolerable, es propio de una discusión a gritos, la pista de baile de una discoteca o de una vivienda muy próxima a un aeropuerto.
<b>120 dB y 140 dB</b>	Genera daño al oído; para hacernos a una idea, 140 dB de ruido equivalen a lo que se percibe cuando uno se encuentra a sólo 25 metros de un avión que despega.

*Nota.* Tomado de Eroski, 2017.

De acuerdo al Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (10) los límites de ruido permisibles son: Moderada de 0 a 60 decibelios. Volumen de 60-90 decibelios. Un sonido muy fuerte entre 90 y 110 decibelios. Supera los 110 decibelios y es peligroso para el oído humano. Los límites permisibles dentro de la ciudad son 60 dB en áreas residenciales, 70 dB en áreas comerciales y 80 dB en áreas industriales.

#### **5.1.1.4 Actores de la contaminación**

Los sectores con mayor proporción de emisiones contaminantes son transporte (31%), vivienda (31%), industria (26%), evaporación (7%) y agricultura (5%) (10).

##### **5.1.1.4.1 Afectados**

El ruido es un gran enemigo, especialmente para los niños. Los períodos prolongados de mucho ruido del tráfico y las actividades de ocio son perjudiciales para la salud física y mental. Los más afectados por este tipo de contaminación son los más jóvenes, los ancianos y las comunidades más marginadas, cercanas a vías transitadas y zonas industriales y alejadas de espacios verdes (11).

### ***5.1.1.5 Contaminación auditiva y ciudad caminable***

La contaminación acústica es un fenómeno asociado a la relación entre las ciudades y el medio ambiente y está poco estudiado. La combinación de ruido continuo y persistente, uso indiscriminado de vehículos automotores y políticas públicas colapsadas hacen que la gestión ambiental sea incierta y poco clara frente a esta problemática. El modelo de ciudad caminable es una ciudad con mecanismos para reducir el uso del transporte, resaltar los beneficios de la movilidad a pie y en bicicleta, rehabilitar los espacios públicos y los espacios verdes, y reducir la contaminación acústica y otros impactos ambientales, el propósito es crear espacio.

La tensión entre las ciudades y el medio ambiente ha llevado a los urbanistas a buscar políticas y políticas que equilibren ambos factores. Con esto en mente, nació la propuesta del modelo de ciudad compacta. Su objetivo principal es fortalecer y consolidar las funciones urbanas para facilitar la concentración de actividades y servicios en la ciudad.

Desde este punto de vista, la renovación urbana y comunitaria tiene un efecto positivo en la protección del medio ambiente. Su objetivo es promover la movilidad a pie y en bicicleta, reducir el uso del automóvil, rehabilitar los espacios públicos y preservar los espacios verdes. Por lo tanto, ante la tendencia de rápido crecimiento de las ciudades, el auge del automóvil como medio de transporte y los efectos visibles de la expansión urbana, el modelo de ciudad compacta es una estrategia para prevenir la expansión urbana y mejorar la calidad urbana. Nuestro objetivo es mejorar la función transitable y fortalecer la sostenibilidad.

La dependencia del uso del automóvil tiene implicaciones significativas para la relación entre las ciudades y el medio ambiente, incluido el número de accidentes de tránsito, el tiempo que se pasa en los atascos y el costo económico del uso del automóvil. Sin embargo, las consecuencias más graves fueron la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera y la

contaminación del aire por la presencia de smog. También es destacable el alto nivel de contaminación acústica en el entorno urbano.

El ruido ambiental es una de las principales causas de contaminación en las ciudades modernas. Según el London Noise Institute, los automóviles, incluidos los mecánicos, los motores y los neumáticos que rozan el pavimento, contribuyen de manera importante al ruido general en las grandes ciudades.

El modelo de ciudad caminable incluye opciones para cerrar espacios que pueden ser utilizados por los peatones. El saneamiento de espacios públicos y espacios verdes, junto con las mediciones de ruido ambiental, pueden ayudar a determinar dónde, por qué, cómo y cuándo se pueden desarrollar políticas de movilidad que prioricen la reducción del uso de bicicletas y andadores. Un elemento útil. El problema es, por tanto, diseñar una nueva gestión integral del ruido ambiental urbano. Para hacer frente a la contaminación acústica, se debe comprender a fondo cómo las diferentes políticas públicas, incluida la generación de ruido, el grado de molestia asociado con el uso del transporte y el modelo de ciudad a pie, están generando grandes cambios en el entorno urbano dinámico del futuro.

#### ***5.1.1.6 Representaciones sociales de la contaminación auditiva***

El estudio de las representaciones sociales procede desde dos perspectivas. El primero es la posibilidad de reconocer las ideas, valores y actitudes relacionadas con la educación ambiental por parte de diversos actores, así como la apropiación, simbolización y significado de escenarios comunes. Es como un parque con diferentes niveles de interacción donde surgen la convergencia, la tensión y los problemas, y un parque donde la interacción se potencia en respuesta al ruido (contaminación auditiva). Un aporte que sin duda sirve de base para la consideración en el proceso de gestión, en tanto desarrolla un pensamiento crítico, reflexivo y propositivo, contribuyendo a la creación de un pensamiento y una cultura ambiental que

incidirá en el futuro en diferentes escenarios y comunidades y contribuirá al ambiente. Construcción de la realidad ambiental.

La segunda perspectiva permite desarrollar una conciencia de los escenarios de discusión subyacentes para facilitar la participación en la formulación de políticas y programas de gestión acordes con las realidades ambientales de los sectores, ciudades y países. La representación social (RS) constituye una categoría analítica compleja en la que convergen diferentes marcos interpretativos de la realidad (5), con los que las personas evalúan las explicaciones, los procesos de comunicación y los productos de la interacción social, construyen (14). Por estas razones, la representación social sustenta la construcción social del conocimiento con el que las personas se desarrollan, organizan su vida y toman decisiones.

Las representaciones sociales son estructuras que contienen tres dimensiones (información, dominios expresivos, actitudes) que son socialmente compartidas por grupos como una serie de elaboraciones temporales con propiedades dinámicas que permiten interpretar la realidad (12). Estas tres dimensiones se entienden como:

- Información, la cantidad de conocimiento que un sujeto tiene sobre un objeto social.
- Campo de representación, uniformidad jerárquica de sugerencias, opiniones y valoraciones contenidas en las RS y diferencias entre ellas. Se estructura en torno a un núcleo figurativo, revelando la situación práctica de los objetos representados.
- Actitud, postura ante el objeto, expresa elementos emocionales positivos o desfavorables hacia el objeto de expresión.

#### **5.1.1.6.1 Ciudadanía**

La presentación del ruido que un individuo o grupo emplea inevitablemente determina su comportamiento en relación con su entorno, ya sea voluntario o consciente. Esta expresión precede a todas las decisiones, ya sea consciente o inconscientemente, con respecto, por

ejemplo, a la investigación científica, las intervenciones tecnológicas, las medidas educativas, las actividades de la vida diaria, etc. (2).

#### **5.1.1.6.2 Emisores**

Zamorano González et al. (6), reitera que una de las principales fuentes de ruido es el transporte público urbano. Esto es muy conveniente y un factor de modernización en las grandes ciudades donde la sociedad no tiene más remedio que utilizar este servicio y se necesita mantener la infraestructura de transporte, caminos y calles, los niveles máximos de ruido en las ciudades se dirigen en última instancia al tráfico de vehículos a motor, y en el marco de la responsabilidad social existe la necesidad de incentivar e informar a la sociedad sobre los peligros potenciales a los que está expuesta.

Sin embargo, Del Castillo (13), Esto demuestra la diversidad de la contaminación acústica del tráfico. El ruido del tráfico es una fuente de emisión móvil, por lo que depende de la vía y sobre todo de la cultura del conductor (uso de sirenas, silbatos, bocinas, megafonía). Otro factor que incide en los niveles de ruido en las ciudades está relacionado con la proximidad física de las viviendas, lo que genera problemas de convivencia. Porque la vivienda nos obliga a convivir y mantener contacto con los que son familiares entre nosotros y los que tenemos delante. Necesario advertir sobre el surgimiento de conflictos en las relaciones interpersonales que se construyen cotidianamente por el medio social en el que intervienen las personas del entorno, como transeúntes, choferes, comercios y vendedores ambulantes. El alto impacto del ruido y las molestias que provoca se refleja en el hacinamiento existente en las ciudades, pero no en la periferia (9). Tráfico rodado, circulación de vehículos, aproximadamente el 80% del ruido producido en una ciudad. Las obras, construcciones industriales son aproximadamente el 10% del ruido total.

Los principales emisores son los siguientes (12):

- **Tráfico automovilístico**, la contaminación acústica en cada país tiene un eje común con el ruido de los vehículos como fuente principal, que está más estrechamente relacionado con el volumen de tráfico, la proporción de vehículos grandes y la velocidad.
- **Tráfico aéreo**, los aviones y aeropuertos plantean un problema alarmante de contaminación acústica. Es producto del ruido excesivo generado por la actividad humana, que afecta negativamente la audición, la salud física y mental de los habitantes de la ciudad.
- **Obras de construcción**, dos de las principales causas de la contaminación acústica son la concentración urbana y la construcción de grandes edificios. El uso de maquinaria pesada en la construcción y todo el proceso que conlleva genera una gran cantidad de ruido, lo que provoca un aumento de la contaminación acústica.
- **Restauración y ocio nocturno**, no es demasiado ruidoso, pero molesta a las personas que están durmiendo. No afecta la audición, pero puede causar insomnio, fatiga por falta de sueño e incluso problemas cardiovasculares y del sistema nervioso.

#### **5.1.1.6.3 Gestores de política pública**

Las áreas incluyen consultoría y gestión de campañas, creación y adquisición de anuncios, política de base, investigación de oposición, defensa de problemas, cabildeo, recaudación de fondos y encuestas. Varios autores, consideran que la gestión política es una forma aplicada de ciencia política.

De acuerdo a la constitución, el estado ecuatoriano debe garantizar una vida digna y un medio ambiente sano, y el artículo 14 Fracción 2 de la Constitución de la República del

Ecuador, “Medio ambiente sano”, enfatiza la protección y restauración del medio ambiente (16). Mencionando:

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

En este sentido, el Ministerio del Ambiente de Ecuador realiza el control y monitoreo del ruido en base a la verificación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental establecidos por los distintos proyectos y actividades.

### **Leyes vigentes**

En este sentido, el Ministerio del Ambiente ecuatoriano realiza el control y monitoreo del ruido en base a la verificación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental de los diversos proyectos y actividades. La normativa ambiental ecuatoriana define los deberes, responsabilidades y niveles de participación del sector público y privado en la gestión ambiental, así como límites, controles y sanciones aceptables en esta materia. La ley determina normas para la conservación, protección, mejoramiento y renovación de los recursos ambientales y naturales, asegurando su uso racional y sustentable de acuerdo con las condiciones de la constitución política.

## **Políticas públicas**

### **Ordenanza Metropolitana 213:**

La ciudad de Quito prohíbe la emisión de ruido en la ciudad por medio de dispositivos de sonido como campanas, bocinas, campanillas, silbatos y sirenas instalados en los vehículos, excepto en caso de emergencia.

## **5.2 Ruido**

El ruido, por su propia naturaleza, es un sonido no deseado que resulta molesto para las personas afectadas (10). Además, el ruido es una forma de contaminación energética, ya que libera energía vibratoria en lugar de liberar objetos extraños al aire. El ruido es uno de los contaminantes socioambientales, forma parte de nuestra vida cotidiana, apareciendo en las calles, parques, lugares de trabajo y viviendas. La definición de ruido se conceptualiza como un sonido desagradable o desagradable para todos los que lo escuchan, y es un fenómeno no físico que provoca sensaciones inapropiadas en el receptor; mientras que Flores et al., (14) se define como un contaminante ambiental y ocupacional que, de acuerdo con la percepción subjetiva de un individuo, se considera un sonido o ruido desagradable.

Finalmente, Alfie (3), afirma que el ruido es un sonido no deseado que viaja por el aire estimulando los tímpanos y enviando las sensaciones al cerebro, que es el encargado de interpretar los impulsos como sonido o ruido.

### **5.2.1 Tipos de ruido**

Según Ordoñez (1), clasifica el ruido según su duración, describe algunas características que distinguen el ruido y divide el ruido en cuatro tipos.

**Tabla 2.**

*Tipo de ruido según el tiempo de duración*

<b>Tipos</b>	<b>Características</b>
<b>Ruido continuo</b>	El nivel de presión es constante durante el periodo observado ejemplo sonido maquinarias con estables, motores eléctricos y bombas de agua.
<b>Ruido fluctuante</b>	Se manifiesta de forma aleatoria en función del tiempo expandiéndose en dimensiones más o menos grande. Este puede ser regular o no.
<b>Ruido transitorio</b>	Aquel ruido que transita por un periodo de tiempo más o menos largo ejemplo ruido de avión, tren, autobús y barco.
<b>Ruido de impacto</b>	Incremento repentino del ruido que generalmente es de corta duración de nivel de presión acústica ejemplo un disparo, bomba o dinamita.

*Nota. Nota.* Tomado de Eroski, 2017.

### **5.2.2 Exposición al ruido**

La contaminación acústica es un factor importante en el medio ambiente, impactando seriamente en la calidad de vida de los residentes y provocando diversos conflictos sociales, así como impactos sanitarios y económicos. El ruido en las ciudades es generado por fuentes fijas o móviles y está asociado a las actividades humanas cotidianas como el tráfico, la construcción, la industria, el comercio y los servicios, y al uso excesivo de silbatos, sirenas, parlantes y alarmas, este fenómeno es bien conocido como “contaminación urbana” (15).

El crecimiento económico experimentado por diversas ciudades del mundo ha provocado un aumento de la actividad humana, creando nuevas fuentes de ruido y un fenómeno que ahora se conoce como contaminación acústica en las zonas urbanas. Su característica principal es lo subjetivo de las personas. Cuando son percibidos por el oído, se reproducen en el entorno en el que están activos. Al igual que el medio ambiente, puede parecer menos dañino, pero tiene efectos negativos a largo plazo sobre la salud y el estilo de vida (3).

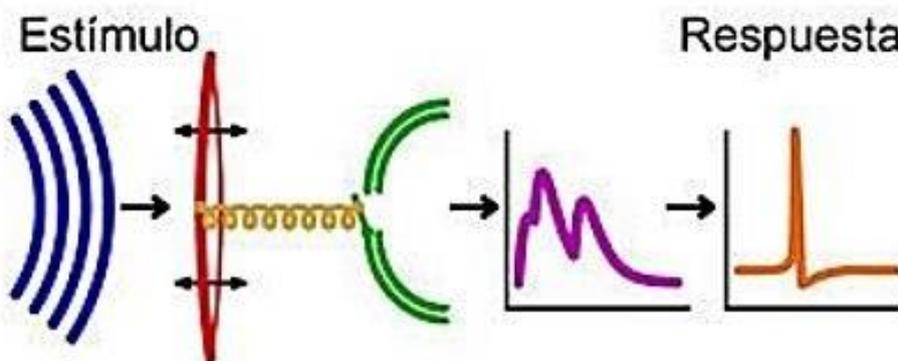
### 5.3 El sonido

El sonido, en física, es generalmente un fenómeno que se propaga en forma de ondas elásticas (audibles o no) a través de un fluido (u otro medio elástico) que produce un movimiento oscilatorio de un objeto. El sonido que los humanos pueden escuchar consiste en ondas de sonido que producen vibraciones barométricas, que el oído humano convierte en ondas mecánicas y las percibe el cerebro. La propagación del sonido en los líquidos es similar, y el sonido se produce en forma de fluctuaciones de presión. Para los sólidos, la propagación del sonido va acompañada de variaciones en el estado de tensión del medio.

**Figura 1.**

**Figura 2.**

*Representación esquemática del oído*



*Nota.* Tomado de Eroski, 2017

La propagación del sonido es el transporte de energía sin el transporte de materia en forma de ondas mecánicas que se propagan a través de materia sólida, líquida o gaseosa. Las vibraciones se producen en la misma dirección que la propagación del sonido, por lo que son ondas longitudinales. El sonido es un fenómeno vibratorio que se propaga en forma de ondas. Para que se produzca el sonido, la fuente de sonido debe vibrar (4).

Las vibraciones se pueden transmitir a través de una variedad de medios elásticos, siendo los más comunes el aire y el agua. La fonética acústica tiene un interés particular en el habla: cómo se produce, cómo se percibe y cómo se puede describir gráfica y/o cuantitativamente.

#### **5.4 Permisibilidad de contaminación acústica**

La mayoría de la población de las grandes ciudades considera que la contaminación acústica es un factor ambiental muy importante, que afecta principalmente a su calidad de vida. La contaminación urbana, o ruido ambiental, es un resultado indeseable directo de la actividad en las grandes ciudades (13). El término contaminación acústica se refiere al ruido cuando el ruido se considera un contaminante, es decir, sonidos molestos que pueden tener efectos fisiológicos y psicológicos adversos en individuos o grupos de personas.

La actividad humana es la principal causa de la contaminación acústica. Transporte, construcción de edificios y obras públicas, industria, etc. Los efectos causados por el ruido pueden ser de naturaleza fisiológica, sordera, disposición psicológica, e irritabilidad excesiva.

El ruido se mide en decibelios (dB). El dispositivo de medición más comúnmente utilizado es un medidor de nivel de sonido. Un informe de la Organización Mundial de la Salud considera que 50 dB es un límite superior deseable. Técnicamente, el ruido es una forma de energía secundaria que surge de un proceso o actividad y se propaga a través del entorno en forma de ondas complejas a una velocidad constante desde la fuente hasta el receptor, cuya intensidad varía con la distancia y la disminución física según el entorno (14).

La contaminación acústica trastorna diversas actividades comunitarias, perjudica las bases de la convivencia humana, la comunicación por voz, interfiere con el sueño, el descanso

y la relajación, interfiere con la concentración y el aprendizaje y, lo que es peor, provoca fatiga y estrés, puede agravar enfermedades neurológicas y cardiovasculares.

## **5.2 Marco referencial**

Pocas ciudades han lanzado campañas para reducir o reducir el impacto del ruido. La modernización, la industria, la urbanización y el ajetreo de la vida cotidiana están provocando altos niveles de contaminación acústica en las zonas urbanas. El tráfico, la construcción y el crecimiento acelerado de la población se encuentran entre las principales fuentes de ruido en las ciudades. Todas estas actividades seguramente alterarán el equilibrio de la naturaleza y causarán estrés, ya que el ruido es un sonido no deseado que puede afectar o dañar a una persona. El ruido es una de las principales fuentes de contaminación en las grandes ciudades actuales.

Para Del Castillo (12), en su estudio realizado dentro de las zonas perimetrales de La Carolina, En su opinión, las fuentes de ruido se pueden clasificar en aquellas que son lo suficientemente fuertes como para dañar el órgano auditivo y aquellas que tienen un volumen más bajo y pueden perturbar o perjudicar la salud física y mental de una persona. Existen muchas fuentes de contaminación acústica en las ciudades, pero una de las más importantes es el tráfico de vehículos a motor, especialmente el tráfico de automóviles, motocicletas, ferrocarriles y aire. Otras fuentes incluyen ruido de construcción, obras públicas, ruido de fábrica y ruido de áreas cercanas (ruido de la comunidad) (15).

Otro estudio es el de Flores y Ruilova (16), en la ciudad de Loja, se desarrollaron dos objetivos para comprender el problema del ruido vehicular en esta área. Uno es la caracterización del sitio de contaminación acústica con mayor nivel de presión sonora, proveniente de una flota de vehículos en el centro de Loja en ese momento. 2013-2014. Diseño medidas de control y mitigación de la contaminación acústica de las flotas de vehículos en la

ciudad de Loja en 2013-2014. Se registraron altos niveles de presión sonora en la mayoría de las carreteras principales y carreteras secundarias, especialmente en los bulevares. No solo hay vehículos ligeros sino también vehículos grandes. Estos niveles exceden el límite permisible de 65 dB bajo la ley ecuatoriana para la contaminación acústica vehicular.

### **5.3 Marco conceptual**

*Ruido.*- sonido de baja intensidad, generalmente uniforme y continuo, que subyace en un cierto entorno y que puede resultar perturbador.

*Contaminación.*- es la introducción de contaminantes en un ecosistema determinado.

*Rango.*- es la diferencia entre el valor más bajo y el más alto.

*Decibeles.*- es una unidad que se utiliza para medir la intensidad del sonido y otras magnitudes físicas.

## **6. Marco metodológico**

### **6.1 Diseño del estudio**

Se realizó una investigación cualitativa descriptiva, para detallar la contaminación auditiva que ocurre dentro del sector del parque La Carolina; desde el enfoque cualitativo-interpretativo, con el que se pretenden reconocer las representaciones sociales de la contaminación auditiva compartiendo el significado y el conocimiento que tienen de sí mismos y de su realidad.

### **6.2 Área de Estudio**

Parque La Carolina; calles: Amazonas, Naciones Unidas, Shyrís y República.

### **6.3 Actores sociales**

Se tomaron en cuenta a tres actores principales:

- Ciudadanía: transeúntes y moradores.
- Emisores: bares, restaurantes, transportistas, constructores.
- Gestores de política: directivos (GAD).

Se tomaron como participantes a 15 personas. Dado el contexto, de acuerdo con Stefanu (17), este número cumple de forma tentativa la saturación de información que pueda proveer un actor (transeúntes, dueños de comercios, directivos del GAD).

### **6.4 Método, técnicas e instrumentos para la recolección de la información**

Cabe decir que las técnicas de investigación cualitativa aplicadas en el presente trabajo son dos:

A 1. Observaciones directas según Sampieri (18), se caracteriza porque el investigador se encuentra en el lugar en el que se desarrolla el hecho sin intervenir ni alterar el ambiente; por ello se lo desarrolló en la calle: edificios, zonas abiertas, transeúntes, conductores, choferes, y dueños de comercios y/o bares.

2. Entrevistas a informantes claves, en tanto, las percepciones sociales incluyen los siguientes aspectos: opiniones, creencias, percepciones y percepciones y otros tipos de conocimiento del sentido común. El conocimiento de sentido común, por otro lado, incluye el conocimiento reconocido por grupos sociales culturalmente definidos. En general, este tipo de conocimiento no está bien integrado. Su contenido no siempre es estable y consistente porque es heterogéneo. Para esto, se utilizó una metodología cualitativa de alcance exploratorio. Si bien los hallazgos muestran diversas ideas y dicotomías respecto a la postura de los entrevistados. Para efectos de esta investigación, se realizó una categorización desde el punto de los actores dentro del problema estudiado desde el punto de vista interaccional. La unidad de análisis corresponde al período de interacción del conjunto mínimo de intercambios necesarios para que las partes se pongan de acuerdo sobre un tema a decir o pensar en conjunto.

Se analizaron los datos desde un paradigma interpretativo de análisis. Para guiar este proceso, se extrajo categorías que surgieron del contenido de la entrevista. Aunque estas categorías se derivarán de los datos, existen algunas dimensiones a priori basadas en la literatura y la investigación sobre la contaminación acústica y la urbanización. A continuación, se detalla el proceso de análisis. Esta información se presenta en redes de códigos y/o tablas de co concurrencias (código-documento), es importante manifestar que se tomó en cuenta solo el enraizamiento de la codificación con las citas dentro de cada una de las fuentes utilizadas, que están dentro del software como la frecuencia de citas o respuestas que se incluyeron en cada código.

## 7. Resultados

Luego de aplicar la entrevista de forma directa a los actores implicados dentro de la problemática (ciudadanía: transeúntes y moradores; emisores: bares, restaurantes, transportistas, constructores y gestores de política: directivos (GAD). Para un mejor análisis e interpretación de las unidades de análisis, se ha codificado cada ítem, según la matriz de consistencia de acuerdo a la siguiente explicación:

**Tabla 3.**

*Categorías (indicadores)*

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>
Ruido	Existencia dentro del área del parque
Niveles de ruido	Cantidad de ruido
Fuentes de ruido	Tipos de ruido
Molestias	Daños o perjuicio de cualquier tipo
Factores	Emisores principales de ruido
Salud	Problemas o enfermedades por ruido

### **Análisis e interpretación de resultados**

Para una interpretación más específica de los resultados, se expone un análisis detallado dentro de cada una de las categorías planteadas. Así:

La situación del ruido dentro del parque La Carolina, es muy parecida a la de otros centros urbanos del país, donde persiste la generación de emisiones de ruido, concentración excesiva de población, tráfico, sector comercial aglomerado y construcciones constantes provocando contaminación atmosférica, difícil vialidad, contaminación acústica y reducción de áreas verdes. Estos problemas son cotidianos para la población que vive, trabaja o estudia en esta zona.

Esto es palpable pues al realizar las entrevistas fue posible vivir esto dentro del área; a lo que cabe mencionar para enfatizar lo expuesto lo que dicen los entrevistados: *“El ruido es devastador, molesto; definitivamente el sector es comercial sí; pero para vivir deja mucho que desear; se ha vuelto tedioso tener que lidiar con los comercios y los autos en horas pico sobre todo”* (Entrevistado 1). esto, es lo dicho por un morador del sector. Por otro lado, está otro escenario implicado; lo dicho por un comerciante es: *“el sector es lo máximo, mucha gente, la afluencia y cualquier horario es bueno; sin embargo, resulta complicado los enfrentamientos con algunos de los dueños de las casas que se encuentran cerca”* (Entrevistado 2). Finalmente, se debe tener presente lo que dicen los transportistas, uno de ellos en específico indica que, *“manejar por La Carolina es algo chévere, claro que no siempre la cuestión es fluida y eso molesta a los pasajeros y pues uno debe tener maniobras y como siempre pitar”* (Entrevistado 3).

**Tabla 4**

*Ruido*

<b>Códigos</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Percepciones</b>	
El ruido sí es un problema en la zona	9
El ruido no es un problema	5
El ruido talvez es un problema	1

Consideran en su mayoría que el nivel de ruido es alto en el parque La Carolina, pues está rodeado de vías de alto flujo vehicular que alcanzan un ruido de hasta 65 dB. Al hablar del nivel de ruido se destaca lo dicho por los transeúntes (visitantes), uno de ellos expuso *“el parque de La Carolina creo que vengo porque me queda cerca y porque es un lugar céntrico donde las personas les gusta reunirse, pero, personalmente el ruido es muy alto; debería ser un espacio relax pero parece un mercado”* (Entrevistado 4). Mientras que, desde el otro punto el dueño de un puesto de comida indica *“mientras más se grite, mientras más bulla se haga, más clientes; aquí se debe hacer notar lo que uno tiene y como todo es bulla debemos hacer nosotros también”* (Entrevistado 5). Sin embargo, un punto importante en estas entrevistas es lo dicho por los gestores, *“la cuestión en este nivel de ruido es que existen*

regulaciones, pero, hacer que estas se cumplan no siempre es tarea sencilla; hay que confluir las ideas y el comportamiento de muchos escenarios que no siempre están dispuestos a acatar las leyes” (Entrevistado 6).

**Tabla 5.**

*Niveles de ruido*

<b>Códigos</b>	<b>Frecuencia</b>
Es alto	8
Lo siento medio	1
Creo que es bajo	6

En este sentido, se señaló que el ruido en la zona de estudio provenía de las diferentes actividades que se desarrollaban cotidianamente. Así, las principales fuentes generadoras de ruido identificadas fueron: los puestos de venta del comercio informal, los establecimientos comerciales y el congestionamiento vehicular. Se concluyó que los niveles de ruido obtenidos eran considerablemente altos, registrando en algunos puntos más de 70 dBA, nivel superior al propuesto por la OMS. Se determinó que la incidencia de los vehículos en el ruido es significativa, considerando a los vehículos como la principal fuente de ruido en esta zona de estudio. Dentro de estos entrevistados, se detectan a las fuentes principales de ruido, los transportistas y conductores, a lo que uno de ellos indicó *“uno debe acomodarse a todo, vivo más de 10 años cerca de este parque, y no siempre fue así; al parecer cada vez hay más tráfico sobre todo en las mañanas, supongo que por la visita de los deportistas o personas que buscan recrearse. Pero, si no se pita o se grita; le chocan o le ganan y no se puede”* (Entrevistado 7).

**Tabla 6.**

*Fuentes de ruido*

<b>Códigos</b>	<b>Frecuencia</b>
Autos	10
Comercios	3
Construcciones	2

Los efectos por exposición a ruido se ven reflejados en la vida diaria de las personas, dando lugar a alteraciones en el cumplimiento de sus tareas y lo que es peor, en el deterioro en los espacios de descanso y recreo. Este punto fue uno de los más contrapuestos se podría decir; *“no puedo decir que me ha causado molestias porque trabajo acá y pues me acostumbre, este sector es así”* lo dicho por un comerciante; pero, *“es bastante ofuscante lidiar con los pitos, los gritos, la música, las frenadas y sobre todo en horas no convenientes, me he sentido muy frustrada”* lo que indica una moradora del sector; *“he perdido clientes pues mi negocio no ha podido encontrar un lugar donde mis clientes se parqueen y qué fatal esto de estar cuidando los espacios”* (Entrevistado 8). Como se ve existe incomodidad de todos los lados y no solo del obvio como sería el de los moradores o visitantes.

**Tabla 7.**

*Molestias*

<b>Códigos</b>	<b>Frecuencia</b>
Me provoca estrés	5
Siento desconcentración	3
Hace que me falte el sueño	3
Ha provocado la pérdida de clientes	4

El ruido está ligado a las grandes industrias, a las actividades lúdicas, recreativas, construcciones y al transporte, con el pasar de los años estos factores van tomando más fuerza por el crecimiento de las grandes ciudades y por ende el ruido que se genera también crece. Esto se afianza cuando los visitantes indican *“esos piques me tienen cabezón, yo no sé quién les ha dicho que pueden hacer esa actividad en el sector, y claro, como no es algo permitido es en altas horas de la noche cuando yo quiero descansar”* (Entrevistado 9); un chófer dijo *“el tráfico es mi diario vivir, pero por aquí es cosa seria”* (Entrevistado 10).

**Tabla 8.***Factores*

<b>Códigos</b>	<b>Frecuencia</b>
Hacen Piques	5
Mucho tráfico	9
Los parlantes altos	1

El estrés o estado de tensión, que se produce por exposición prolongada a ruidos superiores a los 85 dBA, por cierto, muy comunes en las ciudades hoy día, puede generar hasta un 12 % más de problemas cardiovasculares, 37 % más de problemas neurológicos y 10 % más de problemas digestivos (8). Finalmente, los entrevistados destacan “el dolor de cabeza es algo con lo que vivo, todo el día con ruido me desarrolló migraña”; “*la tensión es fuerte, no puedo descansar normalmente porque de repente suena algo afuera*” (Entrevistado 11); “*sinceramente no sé si tendría problemas del oído en sí; pero quién sabe que de repente todos vayamos quedando sordos*”(Entrevistado 12). Estos entre los principales comentarios, pues de forma general y como se puede evidenciar en la frecuencia las respuestas redundan en estos tres aspectos.

**Tabla 9.***Salud*

<b>Códigos</b>	<b>Frecuencia</b>
Problemas de audición	10
Dolor de cabeza	10
Problemas a nivel nervioso	10

## 8. Discusión

De acuerdo al análisis del área de estudio se determinó que la principal fuente de ruido estaba ubicada en las afueras del parque y generalmente era generada por una gran cantidad de vehículos que pasaban. A esto se suma la afluencia masiva de personas de paso por el lugar. En áreas más congestionadas, el ruido puede volverse molesto para quienes lo perciben. El tráfico en hora pico puede ser molesto con bocinas, ruido de motor y multitudes. Otra fuente de ruido son los policías de tránsito que deben hacer sonar su silbato para que los automovilistas los escuchen. Dado que la causa es la contaminación acústica, tiene que emitir un pitido muy fuerte y, como generador y receptor, también contribuye a la contaminación acústica. Por lo tanto, se encontró que la contaminación acústica vehicular es significativa dado que los vehículos son la principal fuente de ruido en esta área de estudio.

Según un comunicado de prensa de la Alcaldía de Quito en el 2016, se estima que unas 150.00 personas visitan el parque cada mes por las diversas áreas recreativas e instalaciones compartidas con las familias que ofrece el parque. Finalmente, se abordaron las fuentes de ruido que perciben las personas al conducir en el parque con ponderaciones altas, medias y bajas: vehículos pesados, vehículos livianos, motocicletas, discotecas, comercios, personas, vendedores ambulantes, policía y otras fuentes de ruido.

Esta contaminación acústica no es inofensiva. Puede causar de todo, desde pérdida de audición hasta zumbidos en los oídos y un silbido persistente. Pero el impacto también es psicológico. Aumenta el estrés, perturba el sueño y provoca irritabilidad. Por ello los entrevistados asentían la necesidad de tomar medidas para mejorar el entorno acústico. Por ejemplo, desviar rutas congestionadas cerca de áreas sensibles o reducir los límites de velocidad en las carreteras alrededor de estos lugares.

La contaminación acústica es, sin duda, un factor ambiental que condiciona la calidad de vida de los residentes. Puede causar conflictos de usabilidad, efectos en la salud y consecuencias económicas significativas. Está relacionado principalmente con las actividades humanas y tiene su origen en diversas fuentes, como el transporte, la construcción, la industria, las actividades comerciales y de servicios, las sirenas y alarmas y las actividades de ocio. También lo emite la concentración de personas en comunidades, escuelas, lugares de trabajo y celebraciones, provocando la denominada 'contaminación acústica urbana' (9).

Organismos internacionales han reconocido que además de efectos psicológicos como tensión, irritabilidad, ansiedad, estrés, falta de concentración y fatiga, el ruido excesivo también tiene efectos negativos para la salud. También hay efectos fisiológicos como alteraciones del sueño, alteraciones metabólicas, trastornos del sistema nervioso central, sistema nervioso autónomo, sistema circulatorio y sistema inmunológico. Todos estos efectos se reflejan en la vida cotidiana de las personas, afectando la eficiencia del trabajo y el despliegue de actividades, y afectando la calidad del descanso y la recreación (3).

Las molestias y los efectos sobre la salud derivados de la exposición al ruido son aspectos estrechamente relacionados que deben tenerse en cuenta para su adecuada gestión y mitigación. Los esquemas normativos son una base fundamental para la solución de problemas como el ruido ambiental. Desafortunadamente, a pesar de los buenos sistemas regulatorios, a menudo carecen de sistemas efectivos de monitoreo, control y sanción, lo que reduce la credibilidad regulatoria. También es importante contar con personal calificado con formación profesional o técnica adecuada a las necesidades operativas de los equipos de monitoreo, interpretando resultados, formando opiniones informadas y contando con certificaciones o cursos para dominar el tema.

El problema de la contaminación acústica en las ciudades se puede solucionar integrando la contaminación acústica en las políticas de protección ambiental, gestionando las normas de ruido, planificando obras públicas que consideren los aspectos ambientales y de salud durante al menos 30 años, construyendo carreteras, gestionando y construyendo rutas de autobuses y sistemas de energía subterráneos. Este tema debe ser abordado en el marco de una política de gestión integral del transporte público, construcción de estacionamientos estratégicos, monitoreo y evaluación continua de las personas expuestas a altos niveles de ruido.

## 9. Conclusiones

- De acuerdo al primer objetivo, se puede describir que alrededor del Parque La Carolina, el ruido ambiental es desagradable y perturba la percepción de un individuo. Las fuentes más comunes de ruido de movimiento son los automóviles, autobuses, camiones y motocicletas. El aumento del tráfico vehicular es un factor significativo en los niveles de emisión de ruido alrededor del parque, causado por el tráfico, las actividades industriales y de ocio es uno de los principales problemas ambientales de la sociedad moderna, agravado por el crecimiento acelerado de las ciudades. La percepción en sí desde las representaciones sociales es bastante dividida, por un lado, los emisores en su gran mayoría aducen que el ruido es algo necesario para ellos; pero el escenario de moradores, visitantes y transeuntes es algo más trágico si se podría dar un calificativo, ellos se sienten incómodos con la situación. Sin embargo, más allá de todo se debe tener muy presente que la contaminación auditiva es algo palpable y que las repercusiones pueden darse a largo plazo.
- Mientras que, para el segundo objetivo, de acuerdo a los actores analizados, la contaminación auditiva respecto a intensidad, factores y consecuencias; el aumento repentino del tráfico ha empeorado el ruido, como cuestión social. Aunque las ondas sonoras generalmente pasan desapercibidas para el receptor, su impacto en la sociedad es cada día más importante. El nivel de presión del sonido generalmente se puede determinar a partir del espectro de frecuencia y la intensidad. Indiscutiblemente para los actores estudiados dentro del sector, el nivel no es número, pero si lo califican de alto; es decir, que desde su entorno sienten que este ruido sobre todo, el de los automóviles es muy fuerte y que puede perjudicarles.

Finalmente, la relación entre el ruido y las representaciones sociales, se evidencia que, la gente se ha acostumbrado a convivir con el ruido, sobre todo, aquellos actores donde su finalidad comercial les exige hacer o emitir ruidos, por ende, se acostumbran, sin embargo, esto implica también deterioros no solo a nivel clínico sino psicosocial; molestias, confrontamientos y la falta de tranquilidad.

## 10. Recomendaciones

- Se recomienda ahondar en investigaciones futuras, haciendo énfasis en los actores (ciudadanía, emisores y gestores) de forma independiente, esto con el fin de contextualizar a cada uno de ellos por separado y delimitar cómo influye la contaminación auditiva en cada uno de ellos; sin tener que interrelacionarse.
- Es necesario establecer desde el enfoque de los gestores estrategias que permitan disminuir la conglomeración del ruido y haciendo una convivencia equilibrada entre estos actores (ciudadanía: transeuntes y moradores; emisores: bares, restaurantes, transportistas, constructores y gestores de política: directivos (GAD); lograr una funcionalidad del ruido que cada uno de ellos emite y puede tolerar.
- Aumentar la conciencia, minimizar el comportamiento inadecuado; señales de advertencia de riesgo de daño por exposición alto nivel de ruido.

## 11. Bibliografía

1. Ordoñez V. Efectos socioambientales de la contaminación sonora por tráfico vehicular en los habitantes de la av. 25 de junio cantón Machala. Machala.; 2020.
2. Castañeda K. Contaminación acústica y su influencia en la calidad de vida de los ciudadanos de Loja. Loja.; 2018.
3. Alfie M, Salinas O. Ruido en la ciudad. Contaminación auditiva y ciudad caminable. Estudios demográficos y urbanos. 2017.
4. Torres A. El ruido y su incidencia. ; 2016.
5. Orozco M, González A. La importancia del control de la contaminación por ruido en las ciudades. Ingeniería. 2015;; p. 129-136.
6. Quispe J, Roque C, Rivera G, Rivera F, Romaní A. Impacto de la contaminación sonora en la salud de la población de la ciudad de Juliaca, Perú. Ciencia Latina. 2021;; p. 311.
7. Khan J, Ketznel M. Road traffic air and noise pollution exposure assessment – A review of tools and techniques. Science of the total environment. 2018.
8. Guevara W. La contaminación acústica y su incidencia en el aprendizaje del séptimo año de educación básica del Centro Educativo "Leopoldo Lucero". Quito;; 2015.
9. Eroski C. Contaminación Acústica. Niveles de Ruido. Consumer. 2017;; p. 73-95.
10. TULSMA. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Quito;; 2018.
11. UNICEF. Hablemos (también) de la contaminación acústica en las ciudades. España;; 2018.
12. Del Castillo P. Estudio de ruido en las zonas perimetrales del parque La Carolina. Quito;; 2016.
13. Rodríguez F. Ruido ambiental, comunicación y normatividad en la Ciudad de México. Razón y Palabra. 2015.
14. Álvarez I, Méndez J, Delgado L. Contaminación ambiental por ruido. Revista Médica

Electrónica. 2017.

15. Cohen M, Salinas O. Ruido en la ciudad. Contaminación auditiva y ciudad caminable.

Estudios demográficos Urbanos. 2017.

16. Flores D, Ruilova K. Evaluación de la contaminación acústica derivada del parque automotor en el sector centro de la ciudad de Loja. Loja.; 2014.

17. Stefanu Y. Estudios de mercado. [Online].; 2015. Available from:

<https://www.estudiosmercado.com/numero-de-entrevistas-para-estudios-en-profundidad/>.

18. Hernández R. Metodología de la investigación Celaya: UCA; 2014.

19. NIDCD. Pérdida de audición inducida por el ruido: Bethesda, National Institute on Deafness and other Communication Disorders; 2016.

x

## 12. Anexos

### Anexo 1. Entrevista

#### ENTREVISTA CONTAMINACIÓN AUDITIVA

**1.- ¿Considera que fuera del parámetro del parque La “Carolina” existe mucho ruido?  
¿Cuál sería el nivel del mismo según su criterio?**

---

---

---

**2.- ¿Cuál sería el nivel de ruido afuera del parque según su criterio?**

---

---

---

**3.- ¿Qué es lo que más aprecia y lo que menos le gusta cuando viene al parque ?**

---

---

---

**4.- ¿Qué tipo de ruidos o qué fuente sonora son los más intensos en el parque?**

---

---

---

**5.- ¿Según su criterio, existe contaminación acústica alrededor del parque? ¿Qué cantidad?**

---

---

---

**6.- ¿Usted se ha sentido molesto por el ruido que se genera alrededor del parque? ¿Por qué?**

---

---

---

**7.- En su posición de visitante, morador, transeúnte, dueño de comercio o directivo barrial ¿el ruido dentro del sector le ha generado algún tipo de perjuicio económico, físico, de salud, otro?**

---

---

---

**8.- En su opinión ¿Qué factores influyen mayoritariamente para que exista una contaminación auditiva dentro del sector?**

---

---

---

**9.- ¿Cuáles considera usted que son las principales consecuencias de estar expuesto al ruido del sector? A corto, mediano y largo plazo.**

---

---

---

**10.- ¿Existen horas/días específicos en los cuales el ruido aumente?**

---

---

---

**11.- ¿Cree usted que la construcción de bienes inmuebles en el sector contribuyen de manera significativa en la generación de ruido en el sector?**

---

---

---

**12.- ¿Se ha gestionado de forma correcta el uso del territorio y el control del ruido dentro del parque?**

---

---

---

**13.- ¿Cree usted haber padecido de algún problema de salud a causa del ruido excesivo de la zona? Explique**

---

---

---

## INSTRUMENTO PARA LA VALIDACIÓN DE GUION SEMIESTRUCTURADO

Usted ha sido invitado a participar en la validación de un **guión semiestructurado** para el proyecto de investigación “ Representaciones sociales de la contaminación auditiva en la calles circundantes al Parque La Carolina ( Avenidas Amazonas, Eloy Alfaro , Shyirs y Naciones Unidas )

Se trata de un estudio de paradigma interpretativo, enfoque cualitativo y alcance descriptivo mediante la aplicación de **entrevistas semiestructuradas con los actores sociales** (moradores, chóferes, transeúntes y dueños de comercios) en los territorios señalados.

Por favor lea detenidamente cada pregunta en la matriz y luego califique cada una de las preguntas con los valores correspondientes (Nada = 0, Poco= 1, Moderadamente= 2 o Mucho =3, Observación o comentario), de acuerdo con los criterios siguientes:

1. **Alineación de las preguntas con los objetivos del estudio:** existe una correspondencia entre el objetivo y las preguntas que se encuentran en el bloque.
2. **Lenguaje claro y comprensible:** el vocabulario es adecuado, las preguntas tienen lógica, se puede comprender fácilmente.
3. **Ajuste al contexto cultural:** el uso de vocabulario se ajusta a los modos de comunicación en comunidades indígenas.
4. **Derivable de datos factibles de obtener:** las preguntas ayudan a comunicar lo que se pretende saber en una sola oración, garantiza que haya una respuesta a cada pregunta que aporten datos sobre la problemática.
5. **Secuencia lógica entre las preguntas:** va de lo general a lo específico de una manera lógica.
6. **Reflejo del enfoque cualitativo:** las preguntas no dan lugar a respuestas monosílabas, permiten extraer correctamente los conocimientos, percepciones, experiencias, descripciones, significados, etc.

Al final le solicitamos cordialmente nos haga conocer su opinión o reflexión en torno al guion semiestructurado.

El investigador agradece su participación.

Objetivo del estudio	Pregunta	Criterios						Observaciones
		Alineación de las preguntas con los objetivos del estudio	Lenguaje claro y comprensible	Ajuste al contexto cultural	Derivable de datos factibles de obtener	Secuencia lógica entre las preguntas	Reflejo del enfoque cualitativo	
		<b>Nada: 0</b>	<b>Poco: 1</b>	<b>Moderadamente: 2</b>	<b>Adecuado: 3</b>			
Conocer la percepción sobre la contaminación auditiva entre las distintas poblaciones el sector del parque la Carolina.	¿Considerala que fuera del perímetro del parque la Carolina existe mucho ruido?					3		
	¿Cuál sería el nivel de ruido afuera del parque según su criterio?					3		
	¿Qué es lo que más aprecia y lo que menos le gusta cuando viene al parque?					3		
	¿Qué tipo de ruidos o que fuente sonora son los más intensos en el parque?					3		
	¿Según su criterio, existe contaminación acústica alrededor del parque? ¿Qué cantidad ?					3		

	<p>¿Usted se ha sentido molesto por el ruido que se genera alrededor del parque? ¿Por qué?</p> <p>En su posición de visitante, morador, transeúnte, dueño de comercio o directivo barrial ¿el ruido dentro del sector le ha generado algún tipo de perjuicio. económico, físico, salud, otro?</p> <p>En su opinión ¿Qué factores influyen mayoritariamente para que exista una contaminación auditiva dentro del sector?</p> <p>¿Cuáles considera usted que son las principales consecuencias de estar expuesto al ruido del sector? A corto plazo, mediano y largo plazo</p> <p>¿Existen horas / días específicos en el cual el ruido aumente?</p> <p>¿Cree usted que la construcción de bienes inmuebles en el sector contribuyan de manera significativa en la generación de ruido en el sector?</p> <p>¿Qué tipo de molestias?</p> <p>¿Se ha gestionado de forma correcta el uso del territorio y el control del ruido dentro del parque?</p>						<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	
--	---	--	--	--	--	--	---	--

	¿Cree usted haber padecido de algún problema de salud a causa del ruido excesivo de la zona? Explique						3	
--	---	--	--	--	--	--	---	--



Dr. Oscar P. Arias Arias  
 OTORRINOLARINGOLOGÍA  
 LIBRO: 1, FOLIO: 16 No. 4°

Firma Realizador: Dr. Oscar Arias

**Determinación de la competencia de los expertos.**

**Método de coeficiente de competencia K**

Estimado Investigador:

Teniendo en cuenta su prestigio profesional e investigativo en el área de la salud y medio ambiente, se le ha considerado como candidato para la validación del instrumentos de recolección de datos correspondiente al **guión semiestructurado** para el proyecto de Tesis de maestría en Salud Pública "Representaciones sociales de la contaminación auditiva en la avenidas circundantes al Parque La Carolina" (Avenidas Amazonas, Eloy Alfaro , Shyirs y Naciones Unidas )

Así, respetuosamente solicitamos su colaboración respondiendo el siguiente cuestionario, el que permitirá valorar su nivel de experticia.

Nombre/s y apellidos:

Dr. Oscar Patricio Amor Aréllano.

Cargo o responsabilidad que desempeña:

ORL.

Ejerce docencia en el nivel superior o investigación sobre el tema:

sí no \_\_. (De ser sí): declare años de experiencia:

Titulación de posgrado (cuarto nivel) relacionado con la salud:

Salud Pública

ORL, Amparo Patricio Facial.

Doctorado (PhD) \_ Maestría Especialidad  Otra \_\_

Cuál es su experticia relacionada con salud y medio ambiente

Atención Pacientes Patología Auditiva.

Participación en proyectos de investigación y/o publicaciones en interculturalidad:

sí no \_\_

Participación en eventos científicos:

sí no \_\_

Por favor complete la siguiente encuesta:

1. ¿Cuál considera que es su nivel de conocimiento relacionado con la salud y medio ambiente? Por favor escoja un valor en la siguiente escala siendo el valor 0, absoluto desconocimiento y el valor 10, pleno conocimiento. Marque con una X en solo uno de los espacios debajo de los valores.

Nivel de Conocimiento										
Absoluto desconocimiento →										
Pleno conocimiento										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
										X

2. ¿Cuál es el origen de su conocimiento en temas relacionados con la salud y medio ambiente Marque con una X en los espacios que correspondan con Alto, Medio o Bajo según su autovaloración

Fuentes de Argumentación	Grado de influencia de la fuente de argumentación		
	Alto	Medi	Bajo
	X	o	
Investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema	X		
Experiencia obtenida en la actividad profesional (pregrado/postgrado)	X		
Análisis de la literatura especializada y publicaciones nacionales y extranjeras	X		
Conocimiento de elementos de la salud y/o Interculturalidad		X	
Actualización en temas de medicina ancestral andina y amazónica		X	

Visión sobre la evolución de la problemática	X		
Reconocimiento comunitario en el área de su experticia	X		



Dr. Oscar P. Arias Arellano  
OTORRINOLARINGÓLOGO  
LIBRO: 1, FOLIO: 16 No. 45

**Dr. Oscar Arias**  
**Otorrinolaringólogo.**



<p>¿Usted se ha sentido molesto por el ruido que se genera alrededor del parque? ¿Por qué?</p>	3						
<p>En su posición de visitante, morador, transeúnte, dueño de comercio o directivo barrial ¿el ruido dentro del sector le ha generado algún tipo de perjuicio. económico, físico, salud, otro?</p>	3						
<p>En su opinión ¿Qué factores influyen mayoritariamente para que exista una contaminación auditiva dentro del sector?</p>	3						
<p>¿Cuáles considera usted que son las principales consecuencias de estar expuesto al ruido del sector? A corto plazo, mediano y largo plazo</p>	3						
<p>¿Existen horas / días específicos en el cual el ruido aumenta?</p>	3						
<p>¿Cree usted que la construcción de bienes inmuebles en el sector contribuyen de manera significativa en la generación de ruido en el sector?</p>	3						
<p>¿Qué tipo de molestias?</p>	3						
<p>¿Se ha gestionado de forma correcta el uso del territorio y el control del ruido dentro del parque?</p>	3						