UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
MAESTRÍA EN DERECHO Y JUSTICIA CONSTITUCIONAL

Derecho a la ciudad: Regulación del ruido en el casco urbano de la ciudad de Machala

***AUTOR*:**

ENRIQUE TANCREDO CORONADO SALTOS

Proyecto de Desarrollo

***TUTOR*:**

JOSÉ EDUARDO CORREA CALDERÓN, MGS

MACHALA

2022

DEDICATORIA

Esta investigación se lo dedico a mi hijo por ser la persona mas importante en mi vida.

A mi esposa por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por ser el pilar fundamental en mi vida académica y profesional.

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Yo, **ENRIQUE TANCREDO CORONADO SALTOS** con número de cédula 0705229029, declaro que el trabajo "**DERECHO A LA CIUDAD: REGULACIÓN DEL RUIDO EN EL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE MACHALA",** para la sustentación y obtención del título de *Magíster en Derecho y Justicia Constitucional*, es original ya auténtico; cuyo contenido: conceptos, definiciones, datos, criterios, comentarios y resultados son de mi exclusiva responsabilidad.

ENRIQUE TANCREDO CORONADO SALTOS
C.I. 0705229029

Machala, 03 de junio de 2022

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, **JOSÉ EDUARDO CORREA CALDERÓN** con número de cédula 0704778836, **TUTOR** del trabajo "**DERECHO A LA CIUDAD: REGULACIÓN DEL RUIDO EN EL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE MACHALA**", para la sustentación y obtención del título de *Magíster en Derecho y Justicia Constitucional*, ha sido revisado, enmarcado en los procedimientos científicos, técnicos, metodológicos y administrativos establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), razón por la cual doy fe de los méritos suficientes para que sea presentado a evaluación.

JOSÉ EDUARDO CORREA CALDERÓN, MGS.
C.I. 0704778836

Machala, 03 de junio de 2022

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORIA

Yo, ENRIQUE TANCREDO CORONADO SALTOS, con C.I. 0705229029, en calidad de Autor del presente Trabajo de Titulación denominado "DERECHO A LA CIUDAD: REGULACIÓN DEL RUIDO EN EL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE MACHALA".

- Declaro bajo juramento que el presente trabajo es de mi autoría y que no ha sido previamente presentado en ningún grado o calificación profesional. En consecuencia, asumo la responsabilidad de su originalidad y el cuidado al remitirse a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto, asumiendo la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera EXCLUSIVA.

- Cedo a la Universidad Técnica de Machala de forma con referencia a la obra en formato digital los derechos de:

a) Incorporar la mencionada obra en el itucional para su democratización a nivel mundial, respetando lo establecido por la Licencia Creative Commons Attribution No Comercial – Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NCSA 4.0). La Ley de Propiedad Intelectual del Estado Ecuatoriano y el Reglamento Institucional;

b) Adecuarla a cualquier formato o tecnología de uso en internet, así como correspondiéndome como Autor a la responsabilidad de velar por dichas adaptaciones con la finalidad de que no se desnaturalice el contenido o sentido de la misma.

ENRIQUE TANCREDO CORONADO SALTOS
C.I. 0705229029

Machala, 03 de junio de 2022

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolla obteniendo información de diferentes fuentes con un enfoque cuantitativo y bibliográfico, presentando definiciones del ruido, contaminación acústica, derecho a la ciudad, derecho al buen vivir y las normativas que protegen los derechos de los ciudadanos.

La contaminación acústica se ha convertido en un problema difícil de solucionar para las autoridades, los ciudadanos hacen caso omiso a esta problemática y empeoran el estado del medio ambiente. La normativa y leyes que han sido creadas con la finalidad de proteger al medio ambiente y a las personas no ha sido suficiente para erradicar el ruido elevado dentro de las ciudades.

El derecho a la ciudad se ha convertido en un derecho primordial para los seres humanos, ya no solo se trata de acceder a vivir en una ciudad, también se debe brindar por parte del estado unas condiciones adecuadas para la vida, servicios básicos, un medio ambiente sano, trabajo e igualdad, por esta razón la contaminación acústica no puede formar parte del día a día de los ciudadanos, debido a que se estarían vulnerando sus derechos constitucionales de una manera silenciosa.

Dentro del presente trabajo investigativo se usó el enfoque cuantitativo el cual permite obtener datos precisos que facilitan contestar preguntas de la investigación, para ello se encuesto a 15 personas que residen en el casco urbano de la ciudad de Machala

El enfoque bibliográfico por su parte se basa en la revisión de artículos científicos, dentro del marco de la ciencia, lo que nos ayuda a desarrollar las variables de la investigación.

Palabras clave: Ruido, Contaminación acústica**,** Derecho a la ciudad**,** Medio ambiente Derecho al buen vivir**,** Derechos constitucionales.

ABSTRACT

This research work is developed by obtaining information from different sources with a quantitative and bibliographic approach, presenting definitions of noise, noise pollution, right to the city, right to good living and the regulations that protect the rights of citizens.

Noise pollution has become a difficult problem for the authorities to solve, citizens ignore this problem and worsen the state of the environment. The regulations and laws that have been created with the purpose of protecting the environment and people have not been enough to eradicate the high noise within the cities.

The right to the city has become a primordial right for human beings, it is no longer only about having access to live in a city, the state must also provide adequate conditions for life, basic services, a healthy environment, work and equality, for this reason noise pollution cannot be part of the daily life of citizens, because it would be violating their constitutional rights in a silent way.

Within the present research work, the quantitative approach was used, which allows obtaining precise data that facilitate answering research questions, for which 15 people residing in the urban area of the city of Machala were surveyed.

The bibliographic approach is based on the review of scientific articles, within the framework of science, which helps us to develop the variables of the research.

Key words: Noise, Noise pollution, Right to the city, Environment, Right to good living, Constitutional rights.

INTRODUCCION

Durante el tiempo que el ser humano ha existido sobre la tierra ha venido generando todo tipo de contaminación al medio ambiente, una de ellas es la contaminación acústica, la cual es causada por el ruido, la misma pasa desapercibida dentro de la sociedad, sin embargo, sus consecuencias son reales y alarmantes para salud del hombre.

Cuando nos referimos a contaminación acústica, hacemos referencia a todo tipo de ruido que salga de los rangos permitidos y que cause una alteración en la vida de una persona. El crecimiento acelerado de las ciudades, la implementación de nuevas tecnologías y el uso de aparatos electrónicos han generado ruido innecesario que se vuelve perjudicial para el medio ambiente.

El estado ha ido mejorando la protección del medio ambiente creando leyes y normas que permitan preservarlo, los ciudadanos han formado parte de esta protección, permitiendo un desarrollo adecuado de la sociedad en un ambiente sano y equilibrado.

La investigación tiene como objetivo analizar la vulneración de derechos constitucionales a causa del daño que ha provocado el ruido a la población que se encuentra dentro del casco urbano de la ciudad de Machala, ejecutando un análisis de la ordenanza vigente respecto esta temática demostrando si es un problema cotidiano real o no.

De esta manera, se ha establecido como objeto de estudio del presente trabajo, a la regulación del ruido en el casco urbano de la ciudad de Machala a través del análisis de derechos constitucionales y el impacto o daño generado.

En el Ecuador se encuentra garantizado el derecho al buen vivir, eso abarca un sin número de derechos, que son regulados por las leyes. Los ciudadanos tienen acceso a reclamar estos derechos y exigir que se cumplan adecuadamente. En la ciudad de Machala la contaminación acústica se ha

convertido en una de las formas de contaminación más perjudiciales y difíciles de controlar a pesar de existir una normativa vigente, esta no ha sido aplicada en la realidad.

Esta investigación permitirá conocer los altos niveles de ruido que existen en el casco urbano de la ciudad de Machala y la afectación que está sufriendo la población, corroborar la vulneración del derecho a la ciudad y al buen vivir, además de revelar la falta de compromiso por parte de las autoridades para aplicar la ordenanza creada y que se encuentra vigente.

Capítulo I

En este capitulo se abarcan los antecedentes que dieron origen a esta investigación, la problemática de la contaminación acústica ha venido dándose a través de los años, sin nada que la pueda frenar o disminuir, aumentando silenciosamente y ocupando un espacio dentro de los tipos de contaminaciones mas comunes de la sociedad.

Capitulo II

Dentro de este capitulo se aborda el problema principal de la investigación, mediante los recursos bibliográficos obtenidos, tales como artículos científicos, tesis, y libros, se ha conseguido desarrollar las definiciones necesarias para entender las consecuencias de la contaminación acústica.

Capitulo III

En este capítulo se conocerán los resultados obtenidos a través de encuesta, mismos que están basados en el contenido bibliográfico y son primordiales para alcanzar los objetivos de la investigación

Capitulo IV

En este capitulo se encuentran los logros de la intervención, fundamentándose en la aportación de los autores. Además, se encuentra la conclusión misma que responden a los objetivos planteados y finalizar los anexos y bibliografía correspondiente.

CAPITULO I

1.1. Antecedentes Históricos

El ruido ha sido un problema que tiene su origen muchos años atrás desde las ciudades mas antiguas de la humanidad se ha encontrado que el ruido ya existía y causaba que aparezcan normas para regularlo. Se puede notar esta afirmación al mirar hacia el pasado y observar que las actividades que causaban más ruido eran reubicadas fuera de las ciudades, tales como los carpinteros y herreros, además los carruajes de tracción animal y la cantidad inmensa de personas que transitaban por la ciudad provocaban molestias por el ruido que producían.

Luego pasamos a los primeros vehículos con motor los cuales eran un medio transporte más rápido y cómodo, pero a su vez causaba más ruido y contaminación. En estos tiempos también las industrias comenzaron a surgir y fueron una de las fuentes más grandes de contaminación en el aire, suelo y agua.

En América latina las ciudades más pobladas e industrializadas han sido las más ruidosas durante el transcurso de la historia, la ciudad de Buenos Aires, capital de Argentina cuenta con un alto número de habitantes y son pioneros en la metalúrgica, lo que ocasiona no solo el ruido de las fábricas, sino que también al producir automotores, la cantidad de vehículos que tienen circulando en las calles son enormes.

En el Ecuador no se ha prestado atención al cuidado del medio ambiente, menos aun con la contaminación acústica, lo que ha provocado que nuestras ciudades sean ruidosas

lo cual pone en riesgo la salud de los ciudadanos. La contaminación acústica causa ansiedad, estrés, dolores de cabeza e incluso perdidas auditivas temporales y permanentes.

La ciudad de Machala cuenta con 231260 habitantes lo que genera una alta densidad poblacional, esto ha repercutido en el aumento del ruido dentro de la ciudad, debido al crecimiento del parque

automotriz, el comercio y el turismo. La ciudad esta siendo vulnerada, los ciudadanos están sufriendo las consecuencias de un alto nivel de ruido en el ambiente, y el desarrollo de la ciudad se puede ver afectado de una manera considerable

1.2. **El** *ruido como factor ambiental patógeno*

El ruido está presente todos los días en nuestra vida cotidiana, en la ciudad, en el campo e incluso en los lugares más lejanos, sin embargo, debemos tener en cuenta que este ruido no perjudique nuestra salud física o psicológica, por lo que es importante conocer sus límites y efectos sobre los seres humanos. De acuerdo con la definición de la autora Aldas (2018) indica que "el sonido consiste en una energía que provoca una variación de la presión que se transmite y propaga por ondas¨ pp.13

Por otro lado, Kryter (como se citó en Ibarra, 2019) abarca a la definición de ruido como algo no deseado por el oyente, provocando en el mismo algo desagradable o molesto de escuchar, el ruido está presente en todas partes y en cualquier circunstancia. Es así que se define al ruido un contaminante para los seres humanos, el cual causa molestia y afecta a la salud interfiriendo en las en las actividades cotidianas creando un ambiente nocivo y no apto para la vivencia diaria.

1.3. Diferencia entre sonido y ruido

Tal y como lo menciona Rodríguez (como se citó en Alfie y Salinas, 2017) El sonido tiene armonía, secuencia y un mensaje, mientras el ruido no posee ninguno de estos elementos.

Las diferencias que encontramos entre sonido y ruido tienen sus bases en el nivel de efecto sonoro, mientras que el sonido es armónico y transmite un mensaje, el ruido solo son efectos sonoros elevados que puede perturbar o alterar a las personas.

En las ciudades se realizan múltiples actividades de uso de suelo, estas pueden ser industriales, comerciales o residenciales. La densidad poblacional evidenciado un gran crecimiento, enfocándose en la formación de núcleos industriales de manera directa o indirecta, principalmente por la estabilidad económica. De esta forma podemos enlistar cinco fuentes emisoras de ruido en las ciudades: transporte vehicular y aéreo, diversificación comercial, quehaceres domésticos, construcciones e infraestructura y actividades de ocio y recreación Rodríguez y Juárez (2020)

1.4. Medición del ruido y del tiempo de exposición

El ruido posee una forma de medirse, para lo cual es necesario usar un sonómetro que permita calcular los decibelios que se encuentran en el ambiente, provenientes de cualquier fuente de sonido. A continuación, se establece la forma de medir el ruido, es por ello que OEFA (como se citó en Quishpe, Roque, Rivera, Rivera y Romaní, 2021) indica que "la OMS, considera los 50 decibelios como el límite superior deseable. Un pequeño incremento de tan solo 3 dB representa multiplicar por dos la energía sonora y un incremento de 10 dB y un incremento de 10 dB"

Como se manifiesta en los párrafos anteriores, la medición del ruido es un tema complejo que debe ser tomado en cuenta al momento de establecer niveles de contaminación acústica.

1.5. Decibelios A dB(a).

Existe un mayor riesgo de pérdida de audición para personas que trabajan en ambientes de frecuencias medias y altas (80 dB) que otras personas que trabajen con igual presión sonora, pero con frecuencias inferiores.

Las personas que trabajan en ambientes con frecuencias altas son susceptibles a sufrir pérdida de audición, esto sucede mucho en trabajos realizados en fábricas e industrias en las cuales el ruido de las maquinas superan el nivel de frecuencia medio y alto, lo que representa un ambiente laboral inseguro sino se usan las medidas de protección necesarias.

1.6. Medición del ruido

El ruido se mide con un sonómetro. El sonómetro da una lectura directa del nivel de presión sonora en dB (A), en un instante determinado o promediada en el tiempo. Otro instrumento es el dosímetro, que se puede llevar en el bolsillo y permite conocer el ruido recibido durante un tiempo determinado. La ventaja del dosímetro frente al sonómetro es que el dosímetro mide todo el ruido recibido por la persona en todo el tiempo.

Estos instrumentos que son usados para la medición del ruido deben estar calibrados y en un óptimo funcionamiento para que los resultados sean lo más precisos posibles, los organismos encargados de realizar estas mediciones deben proponer una alternativa para mejorar el ambiente luego de los análisis respectivos.

*1.7. **Características del ruido***

El ruido posee un sinnúmero de características que lo identifican contaminante para el medio ambiente, es así como la autora Ibarra (2019) enlista nueve tales como:

1) Su producción es fácil y es la más barata, pues su emisión requiere muy poca energía.

2) No perdura a través del tiempo.

3) Su ubicuidad y difícil control hace que esté presente en prácticamente todos los ámbitos de la vida cotidiana y que, por tanto, estemos expuestos a sus efectos.

4) No genera residuos.
5) No produce un efecto acumulativo en el ambiente, aunque sí puede producirlo en el hombre.
6) Las medidas para abatirlo son costosas, pues se requiere de ingeniería y arquitectura sofisticada.
7) Se percibe por un solo sentido, el de la audición.
8) Su radio de acción es inferior al de otros contaminantes.

El ruido pasa desapercibido en nuestro diario vivir, las ciudades tienen altos niveles de ruido, que la mayor parte de la población ni si quiera lo nota, pero no por eso se vuelve menos dañino para su salud. Los ciudadanos que viven o trabajan en la zona urbana de una ciudad suelen no darle importancia al ruido al que están expuestos, debido a que es considerado ¨inofensivo¨, el ruido no se acumula como otro tipo de contaminación y no deja ningún residuo, esto lo vuelve aún más peligroso ya que las personas no se enteran del daño que les puede causar.

1.8. Ruido ambiental

De acuerdo con lo que menciona el autor Rojas (2019) el medio ambiente es el sitio donde se lleva a cabo la vida, es el lugar donde se desarrolla la vida humana y de otras especies, por lo que debe estar libre ruidos que no sean naturales y alteren la armonía que se necesita para que la vida se mantenga.

Al encontrarnos con varios tipos de ruido es necesario enforcarse en el que mayor afectación provoca a la ciudad y a sus ciudadanos, aunque en ocasiones parezca un poco exagerado hablar del ruido urbano como un peligro para el medio ambiente es necesario hacerlo y tomar en cuenta

que los ruidos que son los más comunes y fáciles de producir son los que más aportan a la contaminación.

De esta manera Aldas (2018) menciona que el ruido urbano también llamado ruido ambiental o ruido doméstico, es el emitido por todas las fuentes, con excepción de las zonas industriales. Según lo que menciona la OMS sobre este tema, las fuentes primordiales del ruido urbano son el tránsito vehicular, ferroviario y aéreo, la construcción y obras públicas. Las fuentes de ruido en interiores son extensas, tales como los sistemas de ventilación, máquinas de oficina, artefactos domésticos, no obstante, tenemos ruidos que se provienen de locales comerciales, restaurantes, discoteca, etc.; música en vivo o grabada, áreas de juegos y animales

1.8. La contaminación acústica

La contaminación acústica es considerada por la mayoría de la población de las grandes ciudades como un factor medioambiental muy importante, que incide de forma principal en su calidad de vida. La contaminación ambiental urbana o ruido ambiental es una consecuencia directa no deseada de las propias actividades que se desarrollan en las grandes ciudades. Quishpe, Roque, Rivera, Rivera y Romaní (2021) La contaminación acústica perturba las distintas actividades comunitarias, interfiriendo la comunicación hablada, base esta de la convivencia humana, perturbando el sueño, el descanso y la relajación, impidiendo la concentración y el aprendizaje, y lo que es más grave, creando estados de cansancio y tensión que pueden degenerar en enfermedades de tipo nervioso y cardiovascular

Es así como la contaminación acústica es un problema que afecta a todas las personas en cada ciudad del mundo, dicha afectación es a su salud, lo que no permite tener una buena calidad de

vida, perturbando su bienestar y tranquilidad. Por otro lado, este tipo de contaminación es conocida por las autoridades gubernamentales, pero se ha tomado muy a la ligera el control y regulación de la misma, debido a que las personas creen que el ruido es inofensivo para su salud.

La contaminación por ruido es un problema que surge con el aumento de la población, las industrias, maquinarias y vehículos, que nos facilitan la vida, pero este problema invisible está afectando a la salud de la población mundial Garzón, Soldati, Paterlini y Cerasuolo (2017)

Quishpe, Roque, Rivera, Rivera y Romaní (2021) los autores indican que el oído humano es un órgano fundamental y necesita cuidados importantes, si lo exponemos a ruidos que superen los 80 decibelios, se podría ver afectado, lo mismo pasaría si estuviera expuesto a menos ruido, pero durante más tiempo. Los sonidos molestos pueden producir, efectos fisiológicos y psicológicos perjudiciales para la salud de las personas como pérdida total o parcial de audición y psicológicos como la irritabilidad. Esto se debe a que el ruido es dañino para los seres vivos. Las principales fuentes de ruido en las ciudades son la actividad humana; el transporte, la construcción de edificios, la industria, entre otras.

Amable et al (2017) mencionan que el exceso de sonido que altera condiciones normales del ambiente es considerado contaminación acústica, la cual afecta a toda una determinada zona e interfiere con su funcionamiento. La contaminación acústica se diferencia de otros contaminantes ambientales debido a que es barata de producir, suele parecer inofensiva y se necesita poca energía para ser expandido en un área específica. Además, no deja residuos, no tiene un efecto acumulativo en el medio ambiente, pero si tiene un efecto acumulativo en el hombre. Posee un radio de acción concreto y no se expande demasiado como otros agentes contaminantes

El sonido excesivo provoca daños físicos y psicológicos a los seres humanos, altera el ambiente donde desarrolla sus actividades, dañando la calidad de vida en el ámbito laboral, social y emocional. Este tipo de contaminación va de la mano con otras como la contaminación lumínica y la contaminación del aire, por lo que en la actualidad las personas han sufrido mayores quebrantos en su salud debido al medio ambiente en el que viven.

1.9. Contaminación acústica por transporte vehicular

Los vehículos motorizados (motor a combustión interna) han sido durante mucho tiempo los causantes de la mayor parte de contaminación ambiental dentro de las ciudades, por sus emisiones y el ruido que generan, a pesar de tener tantas consecuencias al medio ambiente son el medio de transporte más utilizado en las ciudades, al respecto se observaran algunas particularidades con respecto a la contaminación acústica.

Las motocicletas y autos con el escape abierto son de los principales productores de ruido, además de la mala educación vial y las malas condiciones del vehículo o de la carretera. Generando ruido de una manera que al mezclarse con el de fuentes móviles, crea un ambiente desagradable Román (2017)

Los estudios manifiestan que los vehículos a motor son la principal fuente de contaminación acústica, existe una gran concordancia que señala nada menos que el 80 % de la contaminación acústica que se genera en nuestras ciudades proviene de esta fuente, desde la década de los setenta los medios de transporte han tenido un aumento considerable, además su utilización se ha vuelto primordial en el diario vivir de las personas, provocando un incremento de los niveles de ruido, principalmente en las zonas urbanas, por otra parte, el desarrollo de las ciudades ha convertido la

vida urbana en algo complejo, obligando a las personas a incrementar su movilidad y hacer un uso permanente de sus vehículos Quishpe, Roque, Rivera, Rivera y Romaní (2021)

De acuerdo con el análisis que realizan los autores Paneque, Grenot y Torres (2017) concluyen que la contaminación acústica producida por los vehículos automotores es sumamente cambiante, debido a que es una fuente móvil de ruido, además de tener otras variables en lo que respecta al tipo de vehículo, las condiciones de la vía, y el comportamiento de cada conductor.

Para observar la gravedad del problema, basta con echar una mirada a la evolución del tráfico vehicular en nuestras ciudades. Si hasta hace unos años era el cabeza de familia el que hacía uso del coche para trasladarse al trabajo, en la actualidad el coche se ha generalizado como un elemento necesario de la vida cotidiana.

1.10. Valores límite de ruido

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido una guía de valores límite de ruido para diferentes ambientes, debido a los efectos críticos sobre la salud; sin embargo, son solo recomendaciones, puesto que cada país establece sus límites permisibles en la normativa correspondiente.

Límite en decibelios (dB)	Efectos
30	Dificultad en conciliar el sueño, pérdida de calidad del sueño
40	Dificultad en la comunicación verbal
45	Probable interrupción del sueño

50	Malestar diurno moderado
55	Malestar diurno fuerte
65	Comunicación verbal extremadamente difícil
75	Perdida de oído a largo plazo
110-140	Pérdida de oído a corto plazo

Fuente: Martínez y Avelino (como se citó en Ibarra (2019)

1.11. La calidad del ambiente sonoro de la ciudad

Nuestros sentidos nos permiten percibir el medio ambiente en el cual nos encontramos, a pesar de que la visión es un sentido dominante para percibir nuestro entorno, nuestro oído también nos permite sentir lo que sucede a nuestro alrededor, y si este sentido es afectado generara malestar en nuestra salud.

El ambiente sonoro o acústico se compone por todos los sonidos que pueden ser escuchados en un momento dado por una persona; estos sonidos pueden provenir de fuentes sonoras cercanas, de forma directa, o haber sido modificados por el entorno físico que los acompaña en su vía de propagación.

La relación que existe entre la persona y el ambiente en que se desarrolla es muy importante para su desarrollo y bienestar por lo que la ciudad no solo es un espacio geográfico determinado sino un lugar donde se perciben y desarrollan emociones que pertenecen al ciudadano Martínez (2019)

Haciendo referencia al párrafo anterior, el ambiente sonoro este compuesto de muchos sonidos y estos pueden provenir de diferentes fuentes cercanas, y en ocasiones pueden sufrir cambios en

durante su propagación, lo que quiere decir que los ruidos que pueden ser agentes contaminantes afectan a un determinado sitio geográfico, y que normalmente provienen de fuentes cercanas.

1.12. El ruido ambiental urbano: la calidad acústica perdida

Manzo y Gonzales (2020) refieren acerca de la contaminación por lo cual se ha ido haciendo más común en las grandes ciudades y no ha tenido la atención necesaria por parte de las autoridades competentes, y esto seguirá creciendo debido a al crecimiento de las ciudades, su población e incremento de fuentes fijas y móviles de ruido, uso de quipos y vehículos con motor a combustión.

Así mismo indican que el ruido ambiental, según se ha documentado, tiene un impacto grave en la salud y el bienestar de las personas). No sólo tiene consecuencias en la audición, sino que también genera enfermedades cardiovasculares; además, origina un estado conocido como molestia, que contribuye a los efectos nocivos que puede tener éste en la salud y el bienestar de la población.

El impacto que tiene sobre la salud la contaminación acústica, son preocupantes como se señala en el párrafo anterior las enfermedades son múltiples, y generan una irritación en la población, por ello es importante que se generen estrategias para reducir este tipo de contaminación, los ciudadanos merecen vivir en un ambiente sano que les brinde salud y tranquilidad.

1.13. Los efectos sobre la salud producidos por los ruidos

La contaminación acústica es un problema de los países desarrollados o eso es lo que nos han hecho pensar siempre, sin embargo, países en vías de desarrollo han mostrado elevadas cantidades de ruido dentro sus ciudades. Las ciudades más grandes del mundo entre ellas las de países

desarrollados o en vías de desarrollo no han sabido actuar frente al ruido, las medidas que han implementado han pasado desapercibidas, lo que ocasiona que este problema siga latente.

La afectación que causa el ruido sobre la salud de las personas es una realidad, que se ha convertido en un problema social difícil de controlar. La sociedad moderna basada en el empleo de la tecnología el uso de maquinaria y dispositivos generadores de ruido fomenta la contaminación acústica y ocasiona problemas de salud a niños y jóvenes que están expuestos desde más temprano a su influencia.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) afirma que para el año 2050 un 10% de la población mundial sufrirá diferentes grados de problemas auditivos debido a la exposición prolongada a ruidos elevados, con esta información se nota la magnitud del problema que genera la contaminación acústica en el mundo Echeverria y Alvares (2020)

El cuidado de la salud de la población se ha vuelto un eje primordial para los estados y organizaciones no gubernamentales, incluyendo a la contaminación acústica como una de las causas que generan problemas a la salud se han realizado varias estrategias que han permitido en algunos casos apaciguar las consecuencias del ruido en la salud de las personas.

La hipoacusia inducida por ruido (HIR) se define como la disminución de la capacidad auditiva de uno o ambos oídos, parcial o total, permanente y acumulativa, de tipo neurosensorial que se origina gradualmente, como consecuencia de la exposición a elevados niveles de ruido, de tipo continuo o intermitente, durante un periodo grande de tiempo, debiendo diferenciarse del trauma acústico, el cual se considera como un accidente, más que una enfermedad Aldaz (2018)

Con respecto a la pérdida de audición, las lesiones del ruido sobre el aparato auditivo se pueden dividir en dos grupos.

> “las producidas por una exposición aguda al ruido (la ruptura de la membrana del tímpano y la hipoacusia repentina y las producidas por una exposición crónica al ruido (desplazamiento del umbral auditivo). La principal consecuencia social de la deficiencia auditiva es la incapacidad para escuchar o entender una conversación cotidiana, lo que se ha considerado como una limitación social grave, determinando que incluso los valores mínimos de deficiencia auditiva pueden perjudicar la comprensión del habla¨ Aldaz (2018)

El transtorno del sueño es otra consecuencia de la contaminación acústica, las personas expuestas a elevados niveles de ruido lo han experimentado, por su parte Velásquez et al (2019) ¨El sueño es una necesidad primaria para el hombre, tan relevante como la necesidad de beber o comer, y dicha necesidad puede llegar a ser más imperiosa que otras de carácter biológico¨

El deterioro físico y psicológico que causa el ruido en la población nos permite observar la magnitud del problema, por cuanto es un tema al que no se le da la importancia correspondiente y va creciendo cada día. La población está siendo afectada, a cada uno de los ciudadanos se les está vulnerando el derecho al buen vivir.

1.14. Derecho humano a una vivienda en el marco jurídico internacional

Al hablar del derecho una vivienda adecuada no solo está enfocado al sitio o casa donde va a vivir una persona o grupo de personas, también hace referencia al medio ambiente apropiado para vivir,

que no afecte su tranquilidad, y que no provoque enfermedades o lesiones de ningún tipo, brindando así bienestar y desarrollo en la sociedad.

En el ámbito internacional, el reconocimiento del derecho a una vivienda se manifiesta a partir del derecho a un nivel de vida adecuado, estipulado en el artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, al decir que: "Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesario". DDHH

Mientras que, en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales se reconoce el derecho a la vivienda adecuada, al señalar, en su artículo 11, que: "Los Estados Parte en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia".

1.15. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales

Tomando en cuenta las premisas básicas de que los derechos humanos son exigencias morales útiles para llevar adelante una vida digna, que cuente con un ambiente natural adecuado, en la actualidad es aceptado por todos que las exigencias de un medio ambiente sano pueden ser aceptadas en forma de derecho humano, debido a que la necesidad de crear condiciones adecuadas de vida es una exigencia de nuestra sociedad.

Como se ha manifestado en cuanto a la vivienda digna como derecho humano, tiene como finalidad garantizar un ambiente natural libre de contaminación que permita el desarrollo de la sociedad,

esta cobertura de derechos ha venido dándose paulatinamente por la exigencia de condiciones adecuadas para la vida.

1.16. Protección frente al ruido desde los derechos humanos

El daño ambiental, generado de manera natural o por las actividades humanas, afecta a múltiples ámbitos: social, cultural, económico, político e incluso psicológico, lo que ocasiona que se violen derechos humanos, cuyo principal derecho a vivir resulta amenazado frente al deterioro de las condiciones del medio ambiente.

El 4 de noviembre de 1950 se firmó en Roma por los Estados miembros que conformaban el entonces Consejo de Europa, el Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales (CEDH o Convenio de Roma), el cual tenía como finalidad reconocer a nivel internacional la protección de los derechos de primera generación.

Se consagra de esta forma la dimensión ambiental de los derechos individuales, ampliando su ámbito de protección y consiguiendo la adaptación del Convenio a los nuevos tiempos, que permita proteger derechos que son una necesidad para la población.

Existen varios derechos del Convenio en cuyo ámbito se podría configurar una protección frente a las agresiones ambientales: el derecho a la vida, la prohibición de tratos inhumanos o degradantes, el derecho al respeto de la vida privada y del domicilio, entre otros. Sin embargo, el tribunal Europeo de Derechos Humanos ha ubicado la protección ambiental de forma persistente a través del respeto a la vida privada y familiar, contenida en el artículo 8, haciendo énfasis en los efectos que puedan producir las agresiones ambientales a las personas, todo esto sobre la base del conocimiento del derecho a un medio ambiente sano y libre de contaminación.

Al hablar del medio ambiente sano como un derecho fundamental con respecto al marco de tratados y convenios internacionales, se refiere a los compromisos que debe alcanzar cada estado para precautelar a todos los ciudadanos un uso sustentable de los recursos naturales que permitan la conservación de la vida. Al inicio se hizo referencia a la defensa de la vida humana, pero cuidar el medio ambiente no solo es un compromiso con la humanidad, sino que también pretende proteger a todo el ecosistema Restrepo, Hurtado y Vásquez (2021)

Los derechos humanos han ido brindando mayor protección a las personas, dependiendo de la necesidad que surja en determinado momento, siendo en esta ocasión una necesidad la protección contra la contaminación acústica los derechos humanos han ampliado su protección incluyendo al medio ambiente, de esta forma se protege a las personas de todo tipo de contaminación incluyendo la acústica, para precautelar la salud de la población.

Al hacer un análisis del CEDH (Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales) podemos evidenciar que al inicio del mismo no brindaba protección al ambiente. Luego tras varios años de pedidos por la población, deciden incorporar normas que protejan de la contaminación acústica, tal como menciona Aldas (2018) ¨La evolución social, las consideraciones unidas al medio ambiente y las nuevas demandas de los ciudadanos, suscitadas una vez cubiertas las necesidades más básicas, hayan obligado tanto a la jurisprudencia como a la tradición jurídica común a incorporar esta perspectiva, encontrando su fundamento en diversos artículos del Convenio. ¨

1.17. El derecho a la ciudad

En la actualidad el derecho de la ciudad permite el desarrollo, avance y construcción de la misma, lo que se expande a la mayoría de las ciudades del mundo, por este motivo es importante estudiar y analizar cada una de las características que le permiten a la ciudad su desarrollo.

La problemática de la mayoría de las ciudades desarrolladas es la contaminación por ruido, esto se debe a que las necesidades de la sociedad a un mayor comercio o cierto tipo de servicios hacen que en zonas específicas el ruido sea elevado y afecte al resto de la población Casas, Betancur, Montaño (2015)

Existen varios conceptos sobre el derecho a la ciudad, como menciona Molano (2016) ¨la posibilidad y la capacidad de los habitantes urbanos y principalmente de la clase obrera, de crear y producir la ciudad¨ , en esta pequeña definición se puede notar su enfoque hacia la clase obrera, la cual para el autor es la responsable de hacer producir la ciudad, siendo esto algo alejado de la realidad, debido a que en el presente son todos los ciudadanos los que participan en la construcción de la ciudad.

Las políticas públicas ambientales están íntimamente relacionadas con el derecho a la ciudad, estas políticas deben permitir mejorar las condiciones ambientales y protegerlas de cualquier tipo de amenaza, de esta forma se garantiza al ser humano vivir en un ambiente sano Duquino (2018)

Por su parte el autor Molano (2016) menciona que ¨el derecho a la ciudad tiene que plantearse, no como un derecho a lo que ya existe, sino como un derecho a reconstruir y recrear la ciudad como un cuerpo político socialista con una imagen totalmente diferente, que erradique la pobreza y la desigualdad social y que cure las heridas de la desastrosa degradación medioambiental¨ Este

pensamiento está más cerca de la realidad y abarca una amplia protección de derechos, tratando de conseguir igualdad dentro de la sociedad y un desarrollo progresivo.

En este sentido, la cuestión social es activada por las malas condiciones de vida que prevalecen en las ciudades y puede decirse que la cuestión urbana está ligada a la cuestión social porque la ciudad es el espacio donde se desarrolla la producción, de la fábrica y del trabajo lo que en la sociedad global es el espacio donde se localizan las actividades del sector moderno de la economía financieras, bancarias, informáticas.

En nuestra sociedad se observa el déficit que tiene la población con respecto a la seguridad social, el estado no brinda una garantía de protección concreta ante este problema, sigue existiendo la desigualdad, las condiciones de vida aun no son las adecuadas y esto se ha venido repitiendo desde hace muchos años atrás creando nuevos modelos de seguridad social que sustentan el estado de bienestar asumiendo diferentes modalidades en los países europeos; un modelo que nunca se desarrolló plenamente en América Latina. Esto muestra que la problemática está latente desde décadas anteriores y que aún no llega ese cambio que necesita nuestra sociedad.

Haciendo un análisis del derecho a la ciudad se establece que durante el paso del tiempo este derecho ha ido evolucionando conforme las necesidades y exigencias que se han ido presentando, por ello al principio el derecho a la ciudad solo garantizaba el acceso a la misma, en la actualidad se amplían estas garantías como lo menciona Martínez (2021) ¨este es un derecho colectivo de los ciudadanos que protege y promueve el derecho a: un hábitat que facilite el tejido de las relaciones sociales, a sentirse parte y vivir dignamente en la ciudad, a la convivencia, al gobierno de la ciudad, a la igualdad de derechos y no discriminación, ejercicio pleno de la ciudadanía y gestión

democrática de la ciudad, la función social de la ciudad y de la propiedad urbana, la vivienda, al trabajo, a un medio ambiente sano y sostenible, entre otros.¨

Por otro lado, García (2018) recalca que se debe tener en cuenta que la ciudad puede ser regulada para proteger el medio ambiente mediante instrumentos ya sean estos informativos o económicos, que permitan incentivar a los ciudadanos a cuidar el medio en el que viven, ya sea con la información necesaria o con el incentivo económico para hacer o no hacer algo.

Entonces se entiende al derecho a la ciudad como un derecho fundamental del ser humano que tiene que ser garantizado por el Estado, priorizando el tema de estudio, se observa que el ambiente sano es primordial, y si la contaminación acústica sigue vulnerando este derecho, la sociedad será la única afectada.

1.18. Derecho al buen vivir y protección frente al ruido

El buen vivir ha sido un derecho importante dentro del país, en el Ecuador siempre se ha intentado mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, en ocasiones con ideas equivocadas o que responden a intereses de un cierto grupo, es por eso que al cambiar la forma de garantizar una vida digna para los ciudadanos aparece el buen vivir como una solución a la sociedad.

Al hablar del buen vivir se debe tener en cuenta las diferencias con los modelos anteriores implementados por los diferentes estados, como manifiesta Arteaga (2017) ¨el Buen Vivir no equivale a Estado de Bienestar: 1) el sujeto es colectivo, 2) existe complementariedad; aprovechamiento de recursos naturales y trabajo comunitario o colectivo 3) hay una valoración de las relaciones comunitarias en el uso de los bienes, 4) se promueve una abstención de la

acumulación y la ritualización/redistribución del excedente y 5) se fundamenta en la armonización con el entorno y la Naturaleza¨

El buen vivir tiene sus principios básicos enfocados a garantizar una vida digna, un medio ambiente sano y la igualdad de condiciones. La contaminación acústica por tanto afecta directamente al medio ambiente sano al que hace referencia el buen vivir, lo cual afecta el estilo de vida de la sociedad.

La justicia ambiental permite la protección del medio ambiente, garantizando así los derechos de las personas, pero es complicada de ejecutar y en ocasiones no solo tutela el uso de recursos ambientales y deja a un lado los tipos de contaminación que pueden causar daño al medio ambiente Ibarra y Moreno (2017)

La Constitución de la Republica del Ecuador en su art 14 señala que un derecho de la población es vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, lo cual nos da a entender que no debe existir contaminación, en el mismo artículo manifiesta lo siguiente: ¨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 recuperación de los espacios naturales degradados.¨

1.19. Regulación del ruido en el Ecuador

La Constitución de la Republica del Ecuador garantiza la protección del medio ambiente, esto incluye evitar todo de tipo de contaminación, para lo cual se han expedido varias leyes que y reglamentos que brindan a la población un mecanismo para ejercer sus derechos. A continuación, se establecen varios conceptos normativos.

El texto Unificado De legislación secundaria del medio ambiente. El TULSMA en su ANEXO 5 manifiesta lo siguiente : ¨La presente norma tiene por objeto el preservar la salud y bienestar de las personas y del medio ambiente en general, mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido para FFR(fuentes fijas de ruido) y FMR (fuentes móviles de ruido).¨ es decir aquí se encuentra la regulación que permita a los ciudadanos proteger sus derechos, cabe aclarar que en cuanto al ruido producido por aeronaves se regulara bajo las normas establecidas por la Dirección General de Aviación Civil y los convenios y tratados internacionales ratificados.

El derecho a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado es un derecho que se encuentra plasmado en la constitución, en su artículo 66 numeral 27 reconoce que se garantizara a todas las personas este derecho.

Debemos considerar que el TULSMA también nos permite diferenciar a las fuentes fijas de ruido y las fuentes móviles de ruido, con las siguientes definiciones: ¨Fuente Fija de Ruido (FFR): Para esta norma, la fuente fija de ruido se considera a una fuente emisora de ruido o a un conjunto de fuentes emisoras de ruido situadas dentro de los límites físicos y legales de un predio ubicado en un lugar fijo o determinado. Ejemplo de estas fuentes son: metal mecánicas, lavaderos de carros, fabricas, terminales de buses, discotecas, etc. Fuente Móvil de Ruido (FMR) Para efectos de la presente norma, se entiende como fuentes móviles de ruido a todo vehículo motorizado que pueda emitir ruido al medio ambiente. Si una FMR se encontrase dentro de los límites de una FFR será considerada como una fuente emisora de ruido perteneciente a esta última. ¨

Por su parte la Constitución señala en su art.83 numeral 6: ¨Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible¨ debemos entender que no solo es cuestión del estado protegernos o garantizar nuestra

salud frente a los diversos tipos de contaminación, sino que también le corresponde a cada ciudadano el cuidado del medio ambiente.

El ruido emitido tiene varios tipos, como se menciona en el TULSMA el ruido especifico que es el ruido generado y emitido por una fuente fija de ruido o una fuente móvil de ruido, el ruido residual por otro lado es el ruido que existe en el ambiente donde se lleva a cabo la medición en ausencia del ruido específico en el momento de la medición, el ruido total es el que está compuesto por el ruido específico y el ruido residual y por último el ruido impulsivo es caracterizado por breves incrementos importantes de la presión sonora. La duración de un ruido impulsivo es generalmente inferior a 1 segundo.

Cada una de estas definiciones permiten comprender que el tema de la contaminación acústica es complejo y requiere compromisos por parte de las autoridades competentes en este caso los GAD municipales, los cuales son los encargados de aplicar y hacer cumplir las normas contra el ruido según el artículo 54 del Código Orgánico de Organización Territorial, autonomía y descentralización.

Dentro de la Ley Orgánica de Salud, en su artículo 113 menciona ¨Toda actividad laboral, productiva, industrial, comercial, recreativa y de diversión; así como las viviendas y otras instalaciones y medios de transporte, deben cumplir con lo dispuesto en las respectivas normas y reglamentos sobre prevención y control, a fin de evitar la contaminación por ruido, que afecte a la salud humana¨. Se encuentra en esta ley un mecanismo de protección que pueden usar los ciudadanos para hacer prevalecer su derecho constitucional.

1.20. La contaminación acústica en la ciudad de Machala

La falta de aplicación del sistema de leyes, ordenanzas municipales. No existe un debido control de actividades comerciales que se desempeñan, sumando el bajo criterio ambiental y la desorganización de los comerciantes y cooperativas de transporte.

La ciudad de Machala, capital de la provincia de El Oro, posee la mayor cantidad de población dentro de la provincia, su desarrollo urbanístico, las entidades públicas principales y las oportunidades de trabajo que existen la convierten en el destino de muchas personas, que emigran hacia esta ciudad de oportunidades. El crecimiento del parque automotor hace que exista un movimiento importante dentro del casco urbano, siendo sus calles transitadas a toda hora.

En esta zona perteneciente al casco urbano de la ciudad de Machala, específicamente ubicándonos en la intersección de la calle Guayas y Pichincha, hasta llegar al intersección de la calle Guayas y Sucre, y en la intersección de la calle 25 de junio y Juan Montalvo hasta llegar a la intersección de las calles 25 de junio y Santa Rosa, en estas zonas se han venido suscitando una serie de efectos en la salud de los ciudadanos que se le atribuye al alto índice de ruido generado por fuentes fijas y móviles de ruido, lo que es evidente por la gran actividad comercial que se desarrolla en estas calles.

No existe un control adecuado de las actividades comerciales, encontrándonos la mayoría del tiempo con parlantes al máximo de volumen en locales comerciales, el sonido de los motores y bocinas de vehículos, convierten a esta zona en un peligro para la salud de quienes habitan allí, además de vulnerarse un derecho constitucional.

Como ya conocemos el GAD municipal tiene las funciones de regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental según lo que dispone el artículo 54 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).

Normativa que regula la contaminación por ruido en la ciudad de Machala

La ciudad de Machala cuenta con la ordenanza de control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido proveniente de fuentes fijas y móviles No. 007-20211 la cual se encuentra vigente desde julio del año 2021, esta ordenanza está enfocada a regular los límites de ruido de toda actividad comercial, industrial, artesanal, individual y de servicios que produzcan ruidos contaminantes.

La ordenanza No. 007-2021 cuenta con 37 artículos, dos disposiciones generales, tres disposiciones transitorias, una disposición derogatoria, y una disposición final, el proyecto de la ordenanza fue presentada por concejales: Rocío Luna, Kevin Chamba y Luis Gaibor, y la ejecución de la misma estará a cargo de la Dirección de Medio Ambiente del GAD Machala.

La protección de derechos ambientales es un eje fundamental para el desarrollo de la sociedad, dentro de la ordenanza No.007-2021 tenemos un amplio catálogo de artículos que garantizan los derechos constitucionales de los ciudadanos. Dentro de la jurisdicción de esta Ordenanza como lo indica en su artículo 2 será aplicable en la jurisdicción del cantón Machala a toda actividad: laboral, productiva, industrial, comercial, recreativa y otras que produzcan emisiones contaminantes de ruido.

La ordenanza se mantiene apegada a lo que la constitución y al **COOTAD** manifiestan sobre la protección al medio ambiente, la autoridad sancionadora competente será la Dirección de Gestión Ambiental y Riesgos tal como se menciona en el art 4. de la misma, y el personal de control estará conformada por Agentes de control municipal, inspectores ambientales, comisarios municipales, inspectores de vía pública o cualquier otro funcionario con competencias en materia de control.

LÍMITES PERMISIBLES EN FUENTES FIJAS - VIGENCIA 2020 TABLA I

TIPO ZONA SEGÚN USO DE SUELO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE NPS eq [dB (A)]	
	06h00 A 20h00	20h00 A 06h00
a) Hospitalaria, Educativa, Recreacional	45	35
b) Residencia Exclusiva	50	40
c) Residencia Mixta	55	45
d) Comercial	60	50
e) Industrial Mixta	65	55
f) Industrial	70	65

1.21. Ordenanza 007-2021

Con respecto a las sanciones y límites de ruido dentro de la ciudad, la ordenanza cuenta con una tabla que especifica el límite de ruido que no se puede sobrepasar, y las sanciones están especificadas, así como su proceso administrativo sancionador.

Las prohibiciones según el artículo 16 son las siguientes:

a) Prohíbase el uso excesivo del volumen en equipos de sonido como parlantes o similares fuera de establecimientos comerciales, viviendas y espacios públicos.

b) Prohíbase el uso excesivo de volumen en equipos de sonido como parlantes o similares, dentro de viviendas;

c) Prohíbase el mal uso de alarmas de seguridad. Sera considerado mal uso de alarma cuando se active de manera prolongada y reiterada, sin que haya ocurrido un siniestro sobre el bien inmueble o mueble.

d) Todo hecho de obstrucción a la acción inspectora por parte del propietario, promotor o responsable, así como, proporcionar información falsa.

Las prohibiciones para fuentes de ruido fijas estipuladas en el anterior articulo son coherentes para la protección de la ciudadanía contra el ruido, vale destacar que no solo se debería cumplir con estas prohibiciones para evitar ser sancionado, sino más bien para precautelar la salud propia y de la sociedad en general.

Las fuentes fijas de ruido no son las únicas que generan contaminación acústica, las fuentes móviles han tenido una importante contribución a la hora de contaminar con ruido, para ello la Ordenanza No.007-2021 también ha incluido sanciones y agentes sancionadores para los vehículos motorizados que provoquen ruido contaminante. Tal como menciona el art 23. La autoridad sancionadora en casos de fuentes móviles será la Empresa Pública municipal de movilidad de Machala y el personal de control serán los agentes civiles de tránsito.

Para las fuentes móviles de ruido se prohíbe lo siguiente según el artículo 32:

a) el uso excesivo de volumen de equipos de sonido como parlantes o similares instalados en vehículos;

b) la circulación de vehículos con tubos de escape con resonadores, en mal estado, o con silenciador;

c) el uso de cornetas, trompetas instaladas en cualquier vehículo que requiera para su funcionamiento compresor de aire que supere los límites establecidos.

A estas sanciones se le exceptúan actividades en las cuales exista un permiso correspondiente o las actividades que tenga que ver con protección de la salud o seguridad ciudadana.

El parque automotriz de la ciudad de Machala ha crecido enormente durante la última década, estas medidas a pesar de no ser estrictas son un comienzo para conseguir una pequeña garantía que tendrán los ciudadanos para proteger sus derechos a un ambiente sano y equilibrado.

Las prohibiciones y sanciones dispuestas por la ordenanza No.007-2021 son adecuadas para dar el primer paso contra la contaminación acústica, tal como lo han hecho grandes ciudades del mundo, la ciudadanía también debe colaborar con el cumplimiento de la misma y hacer conciencia que el medio ambiente es fundamental para el desarrollo de los seres humanos. Por

otro lado, a pesar de tener casi un año de haber entrado en vigor dicha ordenanza, hasta el día de hoy la mayor parte de la población no la conocen, y las autoridades a cargo no han realizado ningún esfuerzo por aplicarla o informarla a la población.

CAPITULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso metodológico que se aplicara en la investigación con enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo), es el método descriptivo, este otorgara mecanismos para describir las características del objeto de estudio y de sus variables catalogando la información que se pueda usar dentro la investigación, otro método que también aportara de acuerdo al alcance de la investigación es el método bibliográfico que brindara información secundaria ya existente y servirá para obtener información sólida que aportara claridad y veracidad a la investigación mediante el uso de fuentes como leyes, códigos, artículos científicos, libros y revistas entre otros, con el propósito de conocer la realidad social y jurídica en la que se desarrolla el problema.

También se usará el método análisis- síntesis que fue escogido de acuerdo con el tipo de investigación la cual es no experimental de corte transversal, permitirá estudiar el objeto de estudio descomponiéndolo en partes, las cuales serán estudiadas por separado de forma independiente para una mejor comprensión, y al final integrarlas y recomponerlas, destacando la relación entre las partes y el todo, con el propósito de que esto permita obtener una comprensión general y construir conceptos acerca de nuestro objeto de estudio.

Por último, se utilizará el método exegético que brindara recursos que permitan estudiar las normas jurídicas, obtener el origen, su objetivo y significado, en el caso de esta investigación las normas que contengan derechos al medio ambiente sano, con el propósito de desarrollarlos y describirlos, tomando en consideración cuál es el rol de las normas y con qué fin las elaboró el legislador.

2.1. Técnica para el procesamiento de los datos obtenidos

2.1.1 Análisis estadístico

Las estadísticas implican la recopilación, interpretación y validación de datos. El análisis estadístico es la técnica que consiste en realizar varias operaciones estadísticas para cuantificar los datos y aplicar el análisis estadístico. Los datos cuantitativos implican datos descriptivos como encuestas y datos de observación. También se denomina análisis descriptivo.

En la presente investigacion se ha usado el analisis estadistico ya que nos permite cuantificar los datos obtenidos, y corroborar con las estadisticas que ya se encuentran vigentes, ademas los ciudadanos al realizar preguntas cerradas sienten mas confianza al responder generando que respondan con mayor sinceridad.

CAPITULO III

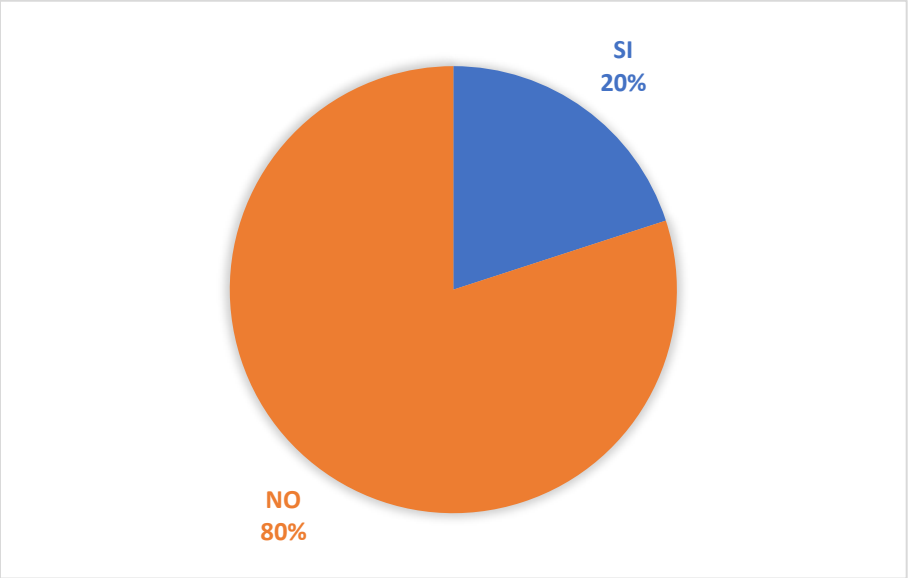
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se exponen los resultados más relevantes del estudio del mismo, los cuales se los ha obtenido a través de la aplicación de instrumentos de investigación. Con esto, cabe mencionar que se realizaron 15 encuestas en el casco central de la ciudad de Machala debido a que, por su concurrencia, encontramos a muchas personas dispuestas a aportar con la presente investigación.

3.1. Resultados de la investigación

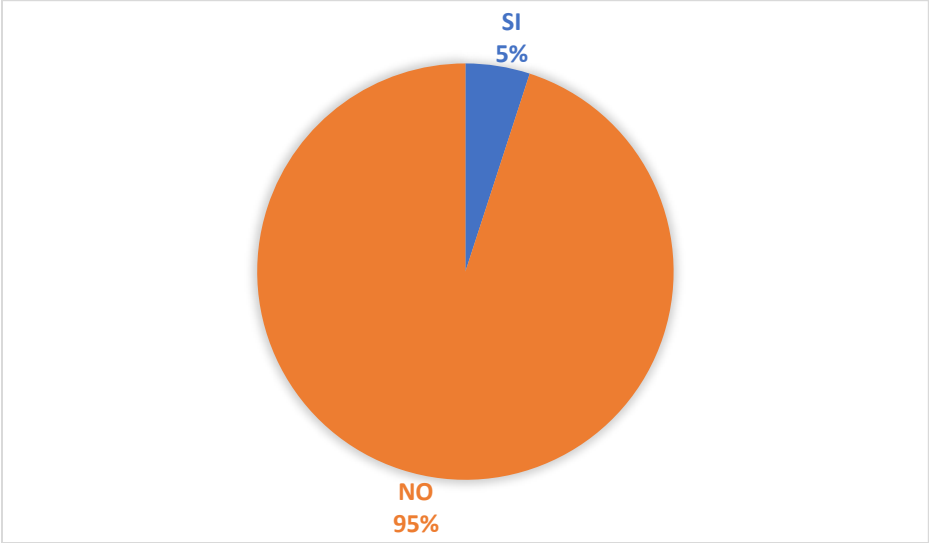
Los resultados obtenidos de las encuestas realizadas para conocer la opinión de los ciudadanos machaleños frente a los conocimientos que tengan sobre el Derecho a la ciudad: Regulación del ruido en el casco urbano son los siguientes:

Figura 1. Indica sobre el conocimiento frente a la diferenciación entre el sonido y ruido.



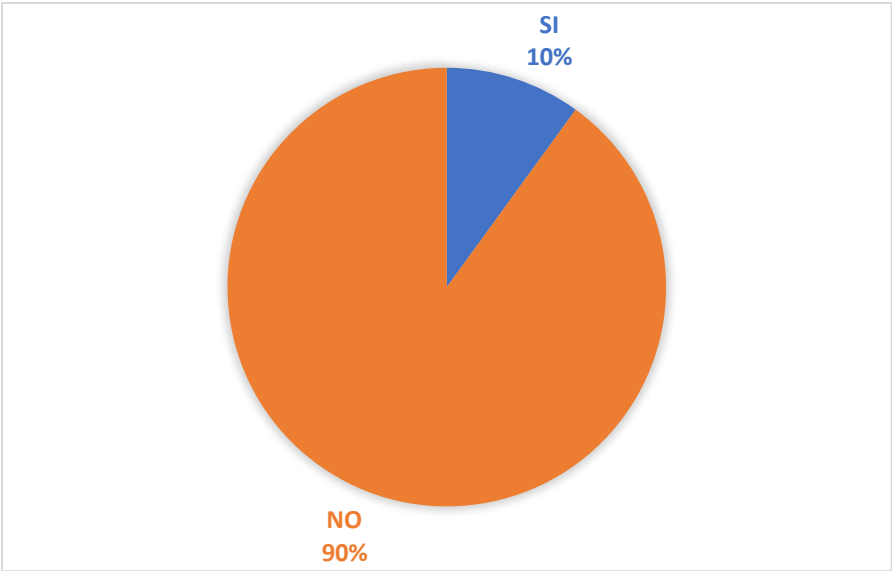
Como se observa en la **Figura 1** ante la pregunta: **¿Conoce usted cual es la diferencia entre sonido y ruido?**, de acuerdo con las respuestas obtenidas, el 80% no tienen conocimiento sobre esta diferenciación, mientras que el 20% si lo tiene.

Figura 2. Indica sobre el conocimiento acerca de cuales son las fuentes fijas de ruido.



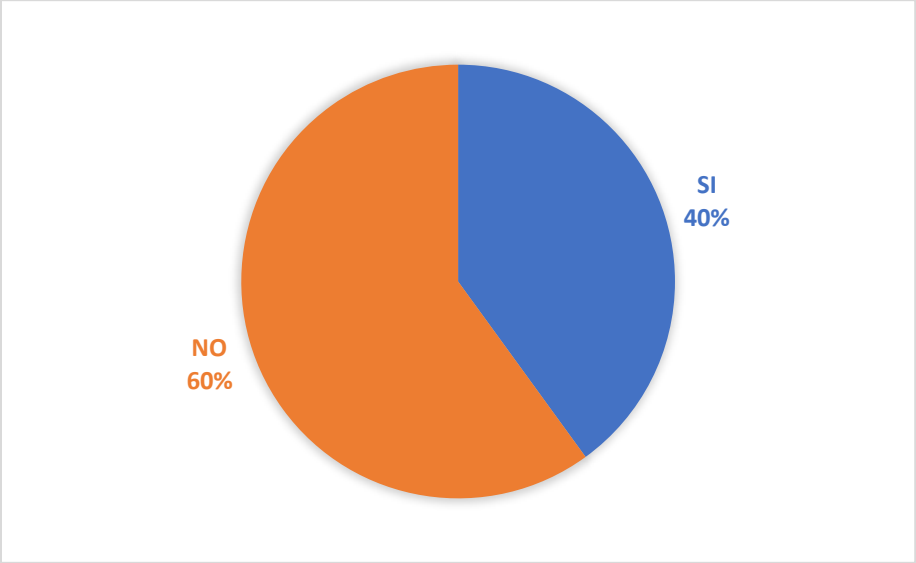
Como se observa en la **Figura 2** ante la pregunta: **¿Tiene conocimiento acerca de las fuentes fijas de ruido?,** de acuerdo con las respuestas obtenidas, el 95% no tienen conocimiento de cuales son fuentes fijas de ruido, mientras que el 5% conoce cuales son las mas comunes y las mas utilizadas por la población.

Figura 3. Indica sobre el conocimiento acerca del significado de fuentes móviles de ruido.



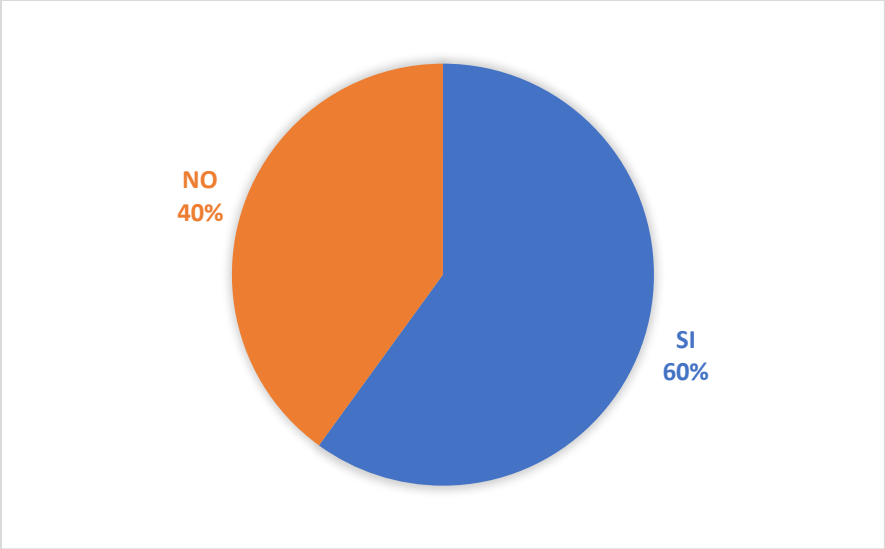
Como se observa en la **Figura 3** ante la pregunta: **¿Conoce usted que es una fuente móvil de ruido?,** de acuerdo con las respuestas obtenidas, el 90% de las personas encuestadas desconocen el término fuente móvil de ruido y el 10 % tiene una idea vaga respecto a esta temática.

Figura 4. Indica sobre el conocimiento respecto a la contaminación acústica.



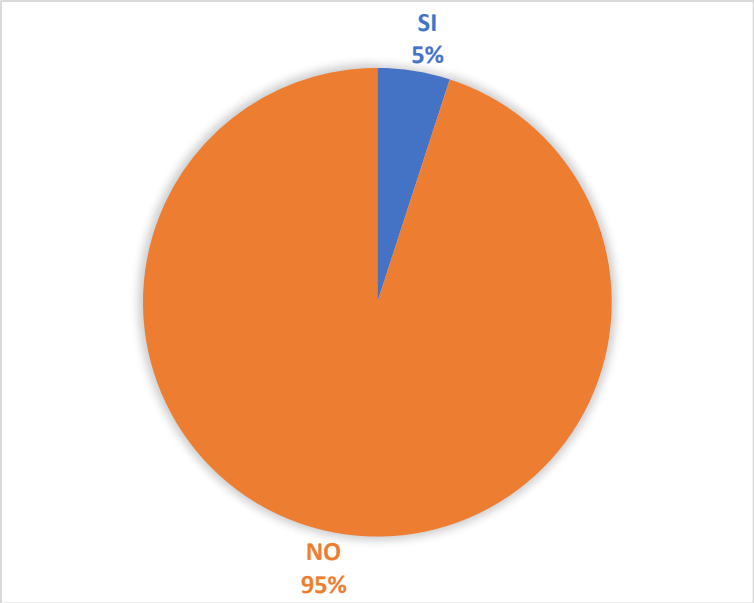
Como se observa en la **Figura 4** ante la pregunta: **¿Ha escuchado sobre la contaminación acústica?,** de acuerdo con las respuestas obtenidas, el 60% desconocen la temática y el 40% restante han escuchado e investigado sobre la contaminación acústica.

Figura 5. Indica sobre el conocimiento respecto los derechos de las personas direccionado a un ambiente sano.



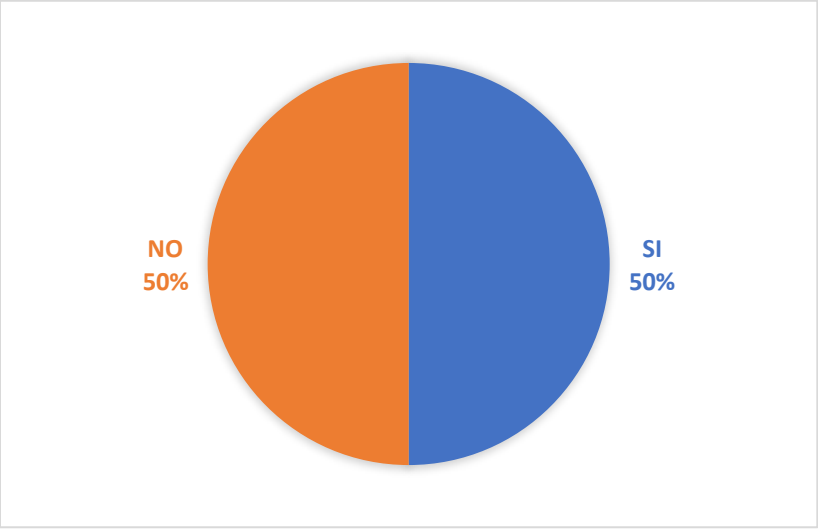
Como se observa en la **Figura 5** ante la pregunta: ¿Conoce usted sobre los derechos de las personas a vivir en un ambiente sano y equilibrado?, de acuerdo con las respuestas obtenidas, el 40% no tienen conocimientos sobre sus derechos direccionados al buen vivir y ambiente sano y el 60% tienen gran conocimiento sobre sus derechos contemplados en la Constitución.

Figura 6. Indica sobre el conocimiento respecto a la Ordenanza de control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido proveniente de fuentes fijas y móviles No 007-2021, vigente en el cantón Machala.



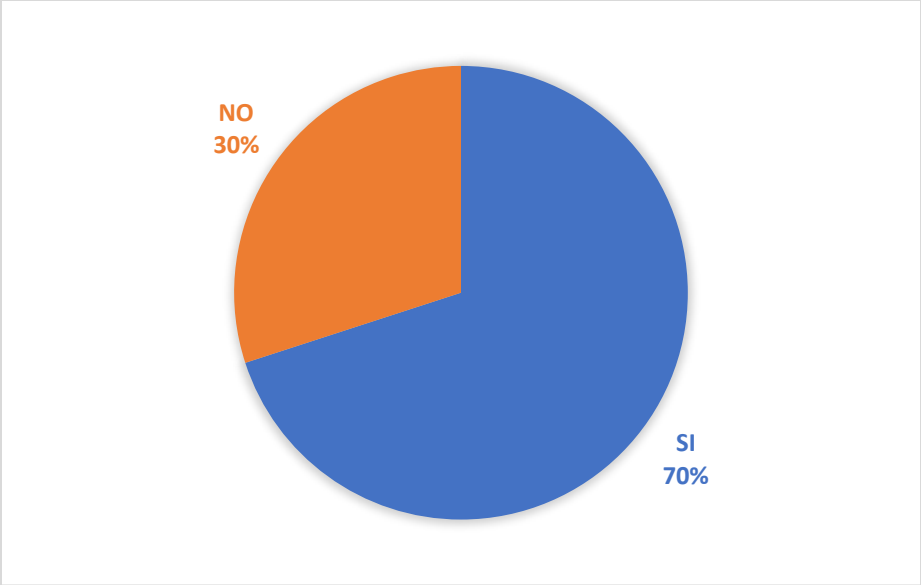
Como se observa en la **Figura 6** ante la pregunta: **¿Conoce acerca de la Ordenanza de control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido proveniente de fuentes fijas y móviles No 007-2021, vigente en el cantón Machala?,** de acuerdo con las respuestas obtenidas, el 95% de las personas no tienen conocimiento alguno sobre esta ordenanza pero poniendo en conocimiento de los encuestados que la ordenanza está por cumplir un año y solo el 5% cuentan con conocimientos básicos y leves sobre la ordenanza de control de la contaminación ambiental.

Figura 7. Indica sobre la afectación del ruido en las personas.



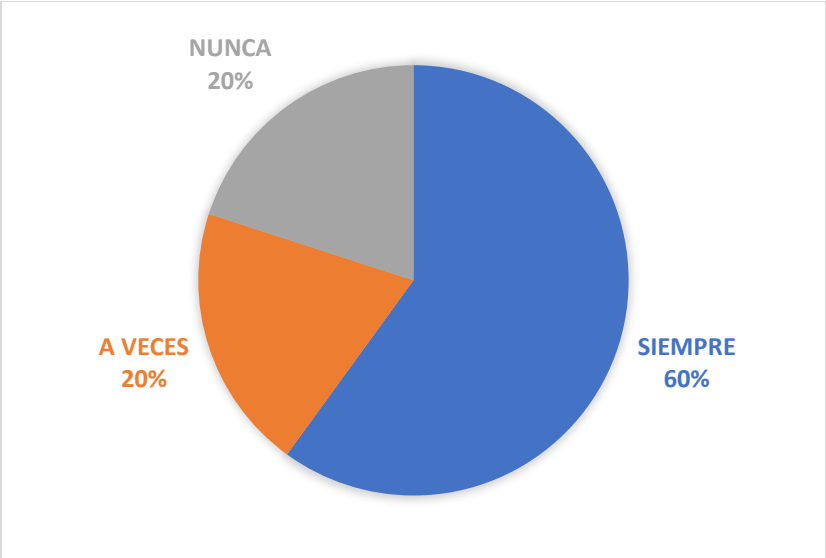
Como se observa en la **Figura 7** ante la pregunta: **¿Cree usted que el ruido afecta a la salud de las personas?,** de acuerdo con las respuestas obtenidas, el 50% de las personas piensan que el ruido afecta en la salud de las personas y el otro 50% cree que es inofensivo y que en lo absoluto la contaminación acústica no representa un peligro para los seres humanos.

Figura 8. Indica sobre la realidad del casco urbano de la ciudad de Machala frente a la contaminación acústica.



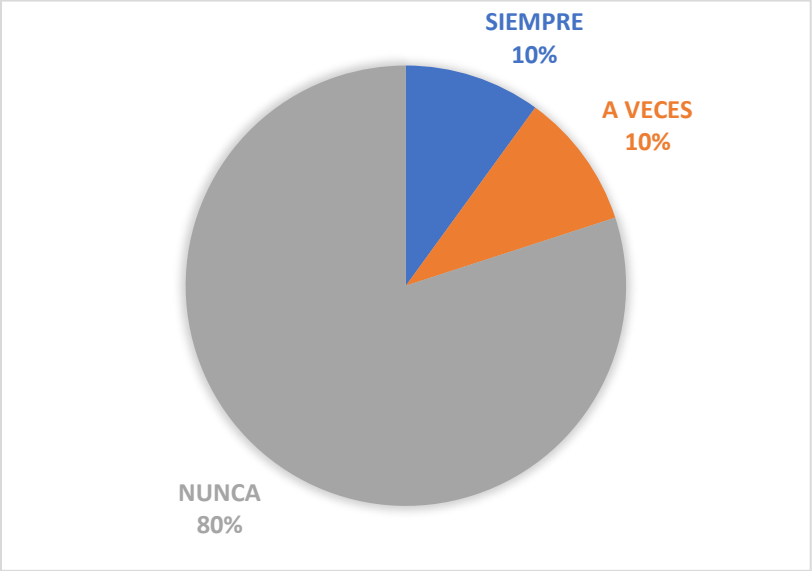
Como se observa en la **Figura 8** ante la pregunta: **¿Cree usted que existe mucho ruido en el casco urbano de la ciudad de Machala?,** de acuerdo con las respuestas obtenidas, el 30% no creen que el ruido afecta a la salud y bienestar de las personas y el 70% indican que el ruido es abrumador y dificulta actividades diarias.

Figura 9. Indica sobre la frecuencia de tránsito en el casco urbano de la ciudad de Machala.



Como se observa en la **Figura 9** ante la pregunta: **¿Con que frecuencia transita por el centro de la ciudad de Machala?,** de acuerdo con las respuestas obtenidas, 60% de los ciudadanos encuestados transitan con frecuencia el casco central de la ciudad de Machala, el 20% transitan con poca frecuencia y el 20% restante nunca lo hacen.

Figura 10. Indica sobre la frecuencia en la que se debate y genera conocimientos nuevos sobre la contaminación acústica.



Como se observa en la **Figura 10** ante la pregunta: **¿Con que frecuencia ha escuchado sobre la contaminación acústica?,** de acuerdo con las respuestas obtenidas, el 80% de las personas no han escuchado nada sobre esta temática, el 10% poco y el 10% restante nunca ha tenido un acercamiento respecto a la contaminación acústica.

CAPITULO IV

DISCUSION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

La ciudad de Machala, desde hace varios años ha tenido un crecimiento urbano importante, lo cual se ha notado en las calles, dicho crecimiento se ha generado por varias causas, trayendo a la ciudad ventajas económicas y desarrollo del comercio, pero las desventajas son inmensas para la salud de las personas, la cantidad de vehículos motorizados es impresionante dentro del casco central de la ciudad, esto genera contaminación al aire por las emisiones que emiten los vehículos, y produce enfermedades catastróficas a los ciudadanos, pero existe un tipo de contaminación a la que nadie le ha prestado atención y viene manifestándose desde hace años, causando también muchos problemas en la salud a los ciudadanos, esta es la contaminación acústica que es un tipo de contaminación ambiental muy agresiva, generando estrés, ansiedad, problemas auditivos, problemas de concentración en niños y adultos

Durante la investigacion se ha evidenciado que una gran cantidad de personas transitan diariamente por el centro de la ciudad de Machala por diferentes motivos, esto genera una gran cantidad de ruido provenientes de fuentes fijas y moviles. Los resultados que se obtuvieron al encuestar a la poblacion nos permite corroborar nuestra hipotesis inicial sobre la contaminacion acustica, debido a que mas de el 70% de ciudadanos opina que la contamiacion acustica afecta la salud de las peronas y esta misma cantidad manifiesta que la ciudad presenta una gran cantidad ruido en su zona urbana central.

Se ha podido obtener respuestas a varios de los objetivos planteados al inicio de esta investigacion como por ejemplo el poder identificar que daños causa en el medio ambiente la contaminación acústica y evaluar qué tipo de restricciones se pueden usar para reducir la contaminación, apegadas a la constitución, los daños causados al medio ambiente se obtuvieron a través de la encuesta

realizada a los ciudadanos que ratificaron que este es un problema grave para la sociedad, y el tipo de restricciones que se pueden usar se lo obtuvo de la ordenanza vigente en la ciudad, que regula el ruido excesivo y sanciona a quienes lo produzcan.

Dentro de nuestra investigación también existen aspectos no resueltos, uno de ellos es la aplicación de la ordenanza ya vigente en la ciudad, debido a que no existen instrumentos ni técnicas que hayan sido utilizadas para aplicar dicha ordenanza, otro aspecto a tener en cuenta es la educación e información que se debe brindar a la ciudadanía para tratar de disminuir esta contaminación, enseñar a los ciudadanos lo que puede ocasionar esta contaminación para generar una conciencia ambiental por el bien de la ciudad.

CONCLUSIONES

Luego de finalizar esta tesis sobre el derecho a la ciudad y la contaminación acústica en la ciudad de Machala, se puede indicar que los objetivos planteados al inicio de esta investigación han sido alcanzados y ejecutados. La metodología que se aplico y los resultados que se obtuvieron permiten concluir lo siguiente:

- La contaminación acústica es un tipo de contaminación dañina para la salud de los seres humanos, tal como la ciencia lo ha demostrado.
- El marco jurídico que protege al medio ambiente tiene sus puntos débiles a la hora de su ejecución, las autoridades responden a otro tipo de intereses, dejando como letra muerta las leyes y normas creadas para este tema.
- Los vehículos motorizados generan una cantidad importante de contaminación acústica, siendo una de las fuentes principales de emisión de ruido.
- La mayor parte de la ciudadanía desconoce sobre la contaminación acústica, en cuanto a sus consecuencias para la salud, los derechos que poseen ante este problema y las leyes que ya existen para regular este tipo de contaminación.

RECOMENDACIONES

Durante el desarrollo del presente trabajo de investigación, tras cumplir con los objetivos del mismo, se recomienda:

- Replicar las formas y herramientas utilizadas para disminuir la contaminación acústica implementadas en países europeos.
- Informar a la población sobre las graves consecuencias para salud que puede provocar la contaminación acústica mediante medios de comunicación y talleres.
- Restringir el ingreso de vehículos motorizados al casco urbano de la ciudad de Machala, durante ciertos horarios debidamente estudiados.
- Dar prioridad al cuidado del medio ambiente por parte de la autoridad competente utilizando los medios adecuados.
- Aplicar la normativa vigente para la reducción de la contaminación acústica, de manera urgente en la ciudad de Machala.

BIBLIOGRAFIA

Aldas, A. (2018). La protección frente a la contaminación acústica. El ruido como agresión en la jurisprudencia y legislación europeas (Tesis Doctoral). Universidad de Murcia, España.

Alfie, M. y Salinas, O. (2017). Ruido en la ciudad. Contaminación auditiva y ciudad caminable. Estudios demográficos y urbanos, 32(1), 65-96. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102017000100065&lng=es&tlng=es.

Álvarez, A., Méndez, J., Delgado, L., Acebo, F., De Armas, J. y Rivero, ML. (2017) Contaminación ambiental por ruido. Rev Méd Electrón, 39(3) 640-649. Recuperado de http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2305/3446

Arteaga, E. (2017). Buen Vivir (Sumak Kawsay): definiciones, crítica e implicaciones en la planificación del desarrollo en Ecuador. *Saúde em Debate*, 41(114),907-919. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406353329020

Asemblea general del estado (2010). Codigo Organico de Organización Territorial, autonomia y descentralizacion. Recuperado de https://www.cpccs.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf

Betancur, C., Casas, O. y Montaño, J. (2015). Revisión de la normatividad para el ruido acústico en Colombia y su aplicación. Entramado, 11(1),264-286. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265440664019

Duquino, L. (2018). Sustentabilidad ambiental urbana, alternativas para una política pública ambiental. Revista Bitácora Urbano Territorial, 28(1),141-149. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=7488733008

Echevarría, A. y Arencibia, (2020). El ruido como factor causante de hipoacusia en jóvenes y adolescentes. Universidad Médica Pinareña, 16(2). Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=638266622014

García, T. (2018). Instrumentos económicos para la protección ambiental en el derecho ambiental mexicano. *Sociedad y ambiente*, (17), 247-266. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-65762018000200247&lng=es&tlng=es

Garzón, B., Soldati, E., Paterlini, L. y Cerasuolo, N. (2017). Puntos de ruido en San Miguel de Tucumán, investigación, eva - luación y recomendaciones. Estudios del Hábitat, 15(2). Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=636467242006

Garzón, B., Soldati, E., Paterlini, L., Cerasuolo, N. (2017). Puntos de ruido en San Miguel de Tucumán, investigación, evaluación y recomendaciones. *Estudios del Hábitat*, 15(2),1-12. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=636467242006

Grenot, Y., Torres, L. y Paneque, M. (2017). Evaluación del ruido producido por el transporte automotor en un tramo de la avenida de las américas del microdistrito 9 del distrito josé martí en santiago de cuba. Ciencia en su PC, (3),66-80. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181353026006

Ibarra, M. y Moreno, J. (2017). La justicia ambiental en el Río Sonora. RevIISE - Revista de Ciencias Sociales y Humanas, 10(10),135-155. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553559586012

Ibarra, R. (2019) Contaminación acústica: problema ambiental que vulnera el derecho humano a una vivienda digna y decorosa en la Ciudad de México. *Dike Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*, (26), 173-208. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7885018

Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (2003). Texto Unificado De legislación secundaria del medio ambiente. Recuperado de https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/TULSMA.pdf

Martínez, J. (2019). La ciudad: una visión desde la psicología ambiental. Quivera. Revista de Estudios Territoriales, 21(1),43-57. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40158875004

Martinez, L. (2021) El medio ambiente sano como derecho fundamental en Colombia. Revista Bioetica y Derecho, 15(30), 287-301. Recuperado de https://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/proyeccion/article/view/4674

Molano, F. (2016) El derecho a la ciudad: de Henri Lefebvre a los análisis sobre la ciudad capitalista contemporánea. Folios, (44), 3-19. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-48702016000200001&lng=en&tlng=es

Quishpe, J., Roque, C., Rivera, G., Rivera, F. y Romanì, A. (2021) Impacto de la contaminación sonora en la salud de la población de la ciudad de Juliaca, Perú. Ciencia Latina Revista Cientifica Multidisciplinar, 5(1), 311-337. Recuperado de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.228

Restrepo, J., Hurtado, S., y Vásquez, L. (2021). El medio ambiente sano como derecho fundamental en Colombia. Revista de Bioética y Derecho, (52), 287-301. Recuperado de https://dx.doi.org/10.1344/rbd2021.52.31986

Rodríguez, F. y Juárez, G. (2020). Exploración cualitativa sobre el ruido ambiental urbano en la Ciudad de México. Estudios Demográficos y Urbanos, 35(3),803-838. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31264845008

Rojas, V. (2019). Protecciones legales ambientales: reflexiones de la experiencia peruana. *Revista Facultad de Jurisprudencia*, (5),1-19. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=600263495012

Román, G. (2018). Evaluación de los niveles de ruido ambiental en el casco urbano de la ciudad de Tarija, Bolivia. Acta Nova, 8(3), 421-432. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-07892018000100009&lng=es&tlng=es

Velázquez, Y., Vargas, J., Ruiz, L., y Zamorano, B., Monreal, Ó., Peña, F., Parra, V. (2019). Exposición al ruido por tráfico vehicular y su impacto sobre la calidad del sueño y el rendimiento en habitantes de zonas urbanas. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(3),601-629. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31260953005

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
MAESTRIA EN DERECHO Y JUSTICIA CONSTITUCIONAL

ENCUESTA

Nombre:
Edad:
Genero:

1) ¿Conoce usted cual es la diferencia entre sonido y ruido?

Si ☐

No ☐

2) ¿Tiene conocimiento acerca de las fuentes fijas de ruido?

Si ☐

No ☐

3) ¿Conoce usted que es una fuente móvil de ruido?

Si ☐

No ☐

4) ¿Ha escuchado sobre la contaminación acústica?

Si ☐

No ☐

5) ¿Conoce usted sobre los derechos de las personas a vivir en un ambiente sano y equilibrado?

Si ☐

No ☐

6) ¿Conoce acerca de la Ordenanza de control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido proveniente de fuentes fijas y móviles No? 007-2021, vigente en el cantón Machala?

Si ☐

No

7) ¿Cree usted que el ruido afecta a la salud de las personas?

Si

No

8) ¿Cree usted que existe mucho ruido en el casco urbano de la ciudad de Machala?

Si

No

9) ¿Con que frecuencia transita por el centro de la ciudad de Machala?

Siempre

A veces

Nunca

10) ¿Con que frecuencia ha escuchado sobre la contaminación acústica?

Siempre

A veces

Nunca