



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

FACULTAD DE INGENIERIA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO DE DERECHO

TESIS

Contaminación acústica y la salud de las personas, en el marco del
Decreto Supremo N°085-2003, en la zona metropolitana de
Arequipa, 2025

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión pública

PRESENTADOS POR:

Cossi Mamani, Adolfo
Valencia Arizpe, Alejandro Raúl

**TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE ABOGADO**

ASESOR

Dr. Mendoza Vargas, Miguel Gerardo
<https://orcid.org./0000-0002-9812-6714>.

Chincha, Perú, 2025



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE TESIS

Chincha, 4 de agosto de 2025

Dra. Mariana Alejandra Campos Sobrino
DECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN
Presente. -

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarla e informar que los bachilleres **COSSI MAMANI ADOLFO**, con DNI Nro. **02414185**; y **VALENCIA ARIZPE ALEJANDRO RAUL**, con DNI Nro. **29686365**, de la Facultad Ingeniería, Ciencias y Administración del Programa Académico de **DERECHO**, han cumplido con presentar su TESIS titulada: **“CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA, 2025”** con mención:

APROBADO(A)

Por lo tanto, queda expedita para la revisión por parte de los Jurados para su sustentación.

Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal.

Atentamente,

Dr. Miguel G. Mendoza Vargas
CODIGO ORCID: 0000-0002-9812-6714

NOTARÍA ESCARZA
EL PRESENTE DOCUMENTO NO HAY
SIDO REDACTADO EN ESTA NOTARÍA

NOTARÍA ESCARZA
JULIO E. ESCARZA BENÍTEZ
NOTARIO DE AREQUIPA
Av. Mariscal Castilla N° 1014
Mariano Melgar
Cel.: 959814332 - 940192726

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Adolfo COSSI MAMANI, identificado con DNI N°02414185 y Alejandro Raul, VALENCIA ARIZPE, identificado con DNI N°29686365, en nuestra condición de estudiantes del programa de estudios de DERECHO de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis titulada: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA, 2025, declaramos bajo juramento que:

- a. La investigación realizada es de nuestra autoría
- b. La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni auto plagio en su elaboración.
- c. La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- d. Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos son reales, por lo que, el(la) investigador(a) no ha incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- e. La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad vigente de la Universidad (no mayor al 28%), el porcentaje de similitud alcanzado en el estudio es del:

21%

Autorizamos a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Arequipa, 27 de agosto de 2025



Adolfo COSSI MAMANI

BACHILLER I
Adolfo COSSI MAMANI
DNI: 02414185

Alejandro Raul VALENCIA ARIZPE



BACHILLER II
Alejandro Raul VALENCIA ARIZPE
DNI: 29686365



27 AGO. 2025



NOTARIA ESCARZA



Nº 017206

CERTIFICO: LA AUTENTICIDAD DE LAS FIRMAS CORRESPONDEN A: =====
ALEJANDRO RAUL VALENCIA ARIZPE, CON D.N.I Nº 29686365. =====
ADOLFO COSSI MAMANI, CON D.N.I Nº 02414185. =====
EL NOTARIO NO ASUME RESPONSABILIDAD SOBRE EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO. (ART. 108, D. LEG. 1049). =====
SE ADJUNTA DOS (02) REPORTES BIOMETRICOS. =====
AREQUIPA, 27 DE AGOSTO DE 2025.

[Handwritten signature]

JULIO E. ESCARZA BENÍTEZ
NOTARIO DE AREQUIPA



Dedicatoria

Dedico el presente trabajo de Tesis de investigación a mis hijos Karen y David, a mi hermano Walter, así como a mi colega de la Policía Nacional del Perú Carlos Enrique Rodríguez Cornejo, quienes me dieron el impulso incondicional a continuar por la senda de la superación a través del conocimiento, lo cual ha contribuido el logro de esta hermosa profesión de abogado.

Adolfo

La presente tesis está dedicada a mi familia, principalmente a hermano Isaac quien fue motivo de inspiración y de superación constante, quien supo fomentar en mí el deseo de superación y triunfo en la vida, lo que ha contribuido a la consecución de este importante logro.

Alejandro Raúl

Agradecimiento

Agradezco al divino hacedor por permitirme gozar de buena salud, a los amigos, compañeros de aula y en especial a los señores docentes de la Universidad Autónoma de Ica, por consolidar con sus conocimientos mi formación profesional.

Adolfo

Mi agradecimiento a Dios quien me ha guiado y dado fortaleza en la vida para seguir adelante, asimismo a mis padres por su apoyo leal e incondicional, por ello mi reconocimiento especial, de igual manera a los señores profesores y compañeros de la universidad quienes me brindaron su apoyo incondicional.

Alejandro Raúl

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo Identificar de qué manera afectó la contaminación acústica en la salud de las personas, en el marco del Decreto Supremo N°085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa 2025. La metodología es de enfoque cuantitativo, tipo de investigación Básica, diseño no experimental. Se empleó el método científico, se trabajó con una población de 54, 095 personas expuestas a contaminación acústica, de las cuales se seleccionó como muestra a 178 personas, la técnica que se aplicó es la encuesta e instrumento-cuestionario con enfoque cuantitativo, el análisis e interpretación de los datos, se efectuó en el Software Estadístico SPSS. En cuanto a los resultados se muestran que el 39% al transita por las calles y avenidas de cercado Arequipa perciben frecuentemente los ruidos ocasionados por los vehículos motorizados, el 22% pocas veces. Por otro lado, el 37% frecuentemente tienen dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observa el paso de vehículos motorizados, el 35% pocas veces, el 28% nunca, de la misma manera el 38% frecuentemente han tenido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido. Finalmente se concluye que el coeficiente de correlación Rho de Spearman evidencia una relación negativa ($r = -0.338$) en los niveles de contaminación acústica perjudica la salud de las personas en la zona metropolitana de Arequipa 2025, por tanto, superan los valores máximos permitidos en ECA.

Palabras clave: Acústica, ansiedad, contaminación, personas, Salud

Abstract

The present research aimed to identify how noise pollution affected people's health, within the framework of Supreme Decree No. 085-2003, in the metropolitan area of Arequipa 2025. Methodology it's a quantitative approach, type Basic research, non-experimental design. The scientific method was used, working with a population of 54,095 people exposed to noise pollution, of which 178 were selected. The technique used was a survey and questionnaire with a quantitative approach. Data analysis and interpretation were carried out using SPSS Statistical Software. Results They show that 39% of those traveling on the streets and avenues of Cercado Arequipa frequently notice the noise caused by motor vehicles, and 22% infrequently. On the other hand, 37% frequently have difficulty communicating with others, and when they observe a passing motor vehicle, 35% rarely, 28% never, and 38% have frequently experienced ringing or buzzing in their ears due to high noise levels. At last conclusion Spearman's Rho correlation coefficient shows a negative relationship ($r = -0.338$) between noise pollution levels affecting the health of people in the Arequipa 2025 metropolitan area, exceeding the maximum permitted levels in the ECA.

Keywords: Acoustics, anxiety, pollution, people, health

Índice general

Portada.....	i
Constancia de aprobación de investigación.....	ii
Declaratoria de autenticidad de la investigación.....	iii
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vii
Resumen	viii
Abstract	viii
Índice general/índice de tablas académicas y de figuras.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	13
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
2.1. Descripción del problema	15
2.2. Pregunta de investigación general.....	18
2.3. Preguntas de investigación específicas	18
2.4. Objetivo general.....	19
2.5. Objetivos específicos	19
2.6. Justificación e importancia	19
2.7. Alcances y limitaciones.....	20
III. MARCO TEÓRICO	21
3.1. Antecedentes	21
3.2. Bases teóricas	28
3.3. Marco conceptual.....	40
IV. METODOLÓGÍA	45
4.1. Tipo y nivel de investigación.	45
4.2. Diseño de Investigación	45
4.3. Hipótesis general y específicas.....	46
4.4. Identificación de las variables	46
4.5. Matriz de operacionalización de variables	47
4.6. Población – Muestra	49
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
4.8. Técnicas de análisis y procesamiento de datos.....	51
V. RESULTADOS.....	52
5.1. Presentación de resultados	52

5.2. Interpretación de resultados	61
VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	64
6.1. Análisis inferencial	64
VII. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	68
7.1. Comparación de los resultados.....	68
CONCLUSIONES.....	72
RECOMENDACIONES.....	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
ANEXOS.....	85
Anexo 01: Matriz de consistencia	86
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos	88
Anexo 3: Ficha de validación de instrumentos de medición	92
Anexo 4: Base de datos.....	98
Anexo 5: Evidencias fotográficas.....	108
Anexo 6: Informe de Turnitin al 28% de similitud	111

Índice de tablas

Tabla 1. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	50
Tabla 2. Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido por cada zona de aplicación.....	51
Tabla 3. Medición del ruido en dB.....	52
Tabla 4. Ruido de los días lunes.....	53
Tabla 5. Ruido de los días miércoles.....	54
Tabla 6. Ruido de los días viernes.....	55
Tabla 7. Ruidos de los días domingos.....	56
Tabla 8. Dimensión. Salud física.....	57
Tabla 9. Dimensión. Salud psicológica.....	58
Tabla 10. Dimensión. Contexto social.....	60

Índice de figuras

Figura 1. Aparato de audición del ser humano.....	30
Figura 2. Resultados de los niveles de presión sonora de los 10 puntos con mayor medición de Arequipa.....	32
Figura 3. Ruido de los días lunes.....	53
Figura 4. Ruido de los días miércoles.....	54
Figura 5. Ruido de los días viernes.....	55
Figura 6. Ruidos de los días domingos.....	56
Figura 7. Salud física.....	58
Figura 8. Salud psicológica.....	59
Figura. 9. Contexto social.....	61

I. INTRODUCCIÓN

En el Perú, el Artículo 2 inciso 22 de la Constitución Política establece: “Es deber primordial del Estado garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida; constituyendo un derecho humano fundamental y exigible de conformidad con los compromisos internacionales suscritos por el Estado”.

La contaminación acústica en las grandes urbes, como es el caso de la ciudad de México, es un problema ambiental que no puede ser ignorado debido a sus severos impactos, las cuales tienen una influencia tanto en el medio ambiente como en la calidad de vida, el bienestar y la salud de las personas. Ante la evidente vulneración que supone para el goce y disfrute de los derechos humanos (derecho a un medio ambiente sano, derecho a la salud, derecho a la vida, entre otros), la Ley General Ecológico y la Protección del Equilibrio del Ambiente en México, contempla en el título cuarto, capítulo VIII, disposiciones referentes a la contaminación por ruido; concretamente en los artículos: 155 y 156; define la contaminación acústica como “El exceso de sonido, de ruidos que alteran las condiciones normales del ambiente y son generados por actividades humanas; uso de automóviles (ruido de motor, claxon), la venta y promoción de artículos por alto parlantes (megáfonos), actividades industriales, la cual produce efectos negativos en la salud de las personas”

En este contexto, la contaminación acústica es el exceso de sonido que altera las condiciones normales del medio ambiente en una determinada zona, si bien el ruido no se acumula, traslada o mantiene en el tiempo como las otras contaminaciones, también puede causar daños irreversibles en los órganos del oído y calidad de vida de las personas si esta situación no se controla adecuada y oportunamente. A base de ello, la presente investigación tiene por objetivo general, Identificar de qué manera afectó la contaminación acústica en la salud de las personas, en el marco del Decreto Supremo N°085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025. Por consiguiente, se pretende buscar una estrategia que permita difundir los conocimientos necesarios para prevenir y/o evitar la contaminación acústica, que permitan una garantía de los derechos humanos mencionados, ante el incumplimiento de las disposiciones de

prevención y control de la contaminación acústica. Para la cual se toma como referencia lo que se encuentra prescrito en las normas jurídicas en materia de derechos humanos ante daños ambientales.

Habiéndose aplicado método científico en el presente estudio, es de nivel descriptivo-correlacional, diseño no experimental, como tamaño muestral participaron 178 personas expuestas a la contaminación acústica, en la zona metropolitana de Arequipa. El esquema de tesis comprende siete capítulos entre ellos:

Capítulo I, la introducción del tema abordado

Capítulo II, sostiene la descripción del problema, pregunta general, específicas, objetivo general y específicas, justificación e importancia, alcances y limitaciones.

Capítulo III, describe el marco teórico, los antecedentes de la investigación internacional, nacional, bases teóricas en la que se cita a los autores, con las argumentaciones principales; seguidamente se encuentran el marco legal, y conceptual.

Capítulo IV, señala el método empleado por el estudio, nivel, tipo, diseño de investigación, hipótesis general y específica, identificación de variables, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de la información, y técnica de análisis.

Capítulo V, sostiene los resultados e interpretación de los resultados.

Capítulo VI, presenta el desarrollo de análisis inferencial.

Capítulo VII. Discusión de resultados que, comparadas con los datos recabados, también se encuentran las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

El contexto global del mundo, la contaminación acústica es decir ruido excesivo se ha acelerado de forma constante, provenientes de diversos tipos de vehículos automotores, uso inapropiado del claxon o bocina, así como instalaciones existentes (fábricas). Hecho que tiene su impacto negativo en la sociedad mundial, directamente a personas jóvenes, adultos, adultos mayores, que alteran la tranquilidad y ocasionando la sordera paulatinamente en el órgano auditivo, cuyos efectos puede generar modificaciones conductuales, así como una disminución de la capacidad auditiva y degradación de la parte somática de las personas, es así, la contaminación acústica es un problema vigente que se origina en el mundo, constituye una amenaza para la salud y la calidad de vida de la población.

Los ruidos provenientes de automóviles de diversos tamaños muchos de ellos con escape abierto generan impactos en el medio ambiente, con un ruido incontrolable causando fastidios en las personas que transitan o habitan en un determinado espacio. El alto volumen y la frecuencia de irradiación del sonido de diverso vertientes perturban la tranquilidad del ser humano, cabe precisar que el ruido es un contaminante que afecta directamente al oído produciendo molestias, agudizando el tímpano los niveles altos de decibeles (dB) que además perjudica el estado anímico de la persona.

El ruido afecta a las personas expuestas a ellas, causando el deterioro del sistema nervioso, la comunicación oral, la falta de sueño puesto que el ruido es un factor estresante que produce reacciones anatómicas. En el planeta son millones las personas que se encuentran inmersos bajo la contaminación sonora que padecen efectos negativos en la salud.

Según Organización Mundial de Salud [OMS] (2020) considera a ruido, cualquier tipo de sonido superior a los 65 decibelios durante el día y 55 decibelios durante la noche. Por lo general, la organización recomienda limitar la exposición al ruido de tráfico rodado a 53 decibelios mientras que, durante la noche, este umbral no debe exceder de los 45 decibelios (p.2)

Otro de los países afectados por la contaminación acústica es el Perú, como lo indica Quispe Mamani et al. (2021) desarrolló un estudio en cercado de Lima sobre ruido, obtuvo sonidos entre 75 a 90 dB sobrepasando los límites de estándares del ruido. Concluye, los niveles de ruido medidos en el centro de la ciudad de Lima (Jr. Chancay /Av. Nicolás de Piérola), estuvieron en el rango de 90 dB a 122 dB. Los niveles de ruido encontrados no cumplen con los límites máximos permisibles de 70 dB para zonas comerciales en horario diurno.

Como se muestra, la incidencia de la contaminación acústica ha superados los parámetros establecidos en decibelios establecidos por OMS, por lo tanto, las personas están expuestas a altos volúmenes de ruido o sufriendo el deterioro de la capacidad auditiva; sin que ello pueda percibir el padecimiento de sintomatologías, sin embargo, esta situación reflejará con el transcurrir de los años la pérdida leve o grave de la capacidad de percepción auditiva en diversos grupos etarios.

En este contexto, la investigación realizada por la Subgerencia de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Arequipa, concluyó que el 80% del territorio de la provincia registró sonidos por encima de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA), es decir sobrepasaron los 70 decibeles en zonas comerciales y los 60 decibeles en zonas residenciales. (Loza Osorio et al; 2024)

Durante el recorrido por los puntos de monitoreo de ruido, se identificó la alta incidencia de bullicio en la zona metropolitana de Arequipa por congestión vehicular en los horarios de mayor tránsito (considerados hora punta); ocasionando molestia e incomodidad a las personas que

transitan por estos espacios. Asimismo, esta situación genera alteraciones nerviosas y dificulta la comunicación pues las conversaciones de persona a persona sólo son posible elevando el tono de voz, ya que la bulla opaca la voz normal al momento de hablar.

Es indudable, existe el problema de la contaminación sonora en la ciudad de Arequipa. El ciudadano a pesar que percibe los hechos de su entorno no hace para revertir la incomodidad que les causa la contaminación sonora. Frente a esta problemática, las autoridades competentes en el ámbito de la contaminación sonora no asumen su responsabilidad de restringir o sancionar por la emisión en altos volumen del claxon, circulación de vehículos antiguos que generan mucho ruido. Precisamente son estas las bulliciones que está ocasionando la pérdida auditiva, afecta negativamente a personas de edades cada vez más tempranas incluso antes de llegar a la vida adulta, de no detectarse y controlar oportunamente, en la mayoría de los casos afectará irreversiblemente la capacidad auditiva, igualmente a la salud, el rendimiento intelectual y fatiga continua.

Por lo tanto, la contaminación acústica viene afectando la salud de muchas personas en la ciudad de Arequipa, es tan grave como cualquier lesión física como la laceración al oído, daña la parte membrana timpánica y canal auditivo que son órganos receptores de la comunicación, ocasionando dificultades al momento de recibir un mensaje hablado y con el pasar de los años puede conllevar la pérdida auditiva parcial o total. En este sentido la investigación pretende hacer conocer la incidencia de ruidos molestos y proponer acciones preventivas, como la ordenanza municipal o regional que sancione a los conductores de vehículos motorizados con multas pecuniarias, cuando exceden los límites permisibles de ECA.

En líneas generales la contaminación acústica hace referencia al ruido cuando este volumen es en demasía en su contexto de radiación, causa molestias continuas al oído que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos a la persona receptora, el efecto proviene de la contaminación acústica por la actividad humana; el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras.

Como se ha venido observando los diversos volúmenes de sonidos, en los espacios públicos ubicadas en zona metropolitana de Arequipa, son las que motivaron a desarrollar la presente investigación, con fines que se realice acciones de prevención y control por parte de las autoridades pertinentes como es la Municipalidad Provincial de Arequipa, la Policía Nacional del Perú, Ministerio del ambiente y Gobierno Regional. De no adoptarse las medidas urgentes para prevenir el exceso de ruido, seguirá ocasionando la pérdida auditiva en diversos grupos etarios con irritabilidad frecuentes en los órganos de audición, la cual es una evidente manifestación de cierto tipo de alteraciones nerviosas en la parte somática de la persona. Es por ello, la investigación Invoca a disminuir la contaminación acústica en el entorno de su contexto.

2.2. Pregunta de investigación general

¿De qué manera afectó la contaminación acústica en la salud de las personas, en el marco del D.S. N°085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025?

2.3. Preguntas de investigación específicas

P.E.1 ¿De qué manera afectó la contaminación acústica la salud física de las personas, en el marco del D.S. N°085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025?

P.E.2 ¿De qué manera afectó la contaminación acústica la salud psicológica de las personas, en el marco del D.S. N°085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025?

P.E.3 ¿De qué manera afectó la contaminación acústica el contexto social, en el marco del D.S.085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025?

2.4. Objetivo general

Identificar de qué manera afectó la contaminación acústica en la salud de las personas, en el marco del D.S. N°085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025

2.5. Objetivos específicos

O.E.1 Identificar de qué manera afectó la contaminación acústica la salud física de las personas, en el marco del D.S. N°085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025

O.E.2 Identificar de qué manera afectó la contaminación acústica la salud psicológica de las personas, en el marco del D.S. N°085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025

O.E.3 Determinar de qué manera afectó la contaminación acústica el contexto social dentro del marco del D.S.085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025

2.6. Justificación e importancia

a) Justificación

El estudio debe ser redactada con precisión, claridad por las razones que se puede entender o justificación de llevar a cabo dicho estudio cuyo fin último es el de remarcar la relevancia y pertinencia de la investigación de los previsto. (Bedoya, 2020). Como define el autor, la justificación del estudio considera las razones que motivaron a desarrollar la presente investigación, teniendo en cuenta la relevancia de los datos acopiados para este fin.

Justificación teórica

El problema de investigación reúne un conjunto de teóricas respecto de los efectos de contaminación sonora en la salud de las personas, causando sordera parcial o total y ésta ocurre cuando sobrepasa los 70 decibeles en zonas comerciales y los 60 decibeles en zonas residenciales, se transmiten generalmente a través del aire y de las estructuras sólidas de la ciudad de Arequipa, con las vertientes de los distintos sectores de la urbe, penetrando con la acumulación de volúmenes de sonido, la cual puede llegar a perjudicar la integridad física y psíquica de la persona que está expuesto a un nivel alto de presión acústica.

Justificación práctica

Las actividades humanas generan diversos impactos en el medio natural, uno de ellos es el ruido la cual requiere investigación. En ese contexto, como futuro profesional de Derecho, no podría ser ajeno a esta problemática de tipo acústica que viene deteriorando la salud de las personas, dañando el tímpano de los oídos, propenso a quedar sin la capacidad auditiva, según la frecuencia en la que se produce (decibeles/dB). Además, es pertinente al derecho ambiental, que requiere sanciones de carácter pecuniaria, multas, entre otras, tal vez no la pena privativa de libertad porque no contempla nuestro ordenamiento jurídico.

Justificación metodológica

Para el análisis de los datos de la contaminación sonora se aplicó la metodología e instrumentos de investigación para determinar los efectos que trae altos índices de ruido que está dañando la salud de las personas, que incluye las molestias que puede causar la exposición a este tipo de contaminación.

b) Importancia

Paredes, A. (2021) Su importancia radica en los hallazgos, que podría contener la investigación con fines académicos y científicos establecidos, haciendo todos los esfuerzos posibles y puesto en marcha todos los medios de que dispone para cumplir con carácter prioritarios y contributivos.

La presente investigación es importante debido a que se da a conocer aspectos primordiales y fundamentales sobre el problema de la contaminación sonora en la ciudad de Arequipa. Por consiguiente, poco o nada se ha hecho hasta ahora para revertir la incomodidad que genera en la persona el exceso de ruido y que persiste en el tiempo. Las autoridades encargadas de control y prevención no cumplen su rol para reducir esta problemática.

2.7. Alcances y limitaciones

El presente estudio tiene alcance la provincia de Arequipa, región Arequipa, como limitaciones es el factor tiempo, debido que los investigadores también tienen que cumplir sus actividades laborales.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

Al revisar las fuentes físicas y virtuales se ha podido ubicar trabajos que guardan relación directa con cada una de nuestras variables, siendo estos valiosos aportes para la presente investigación:

a) Internacionales

Borges et al. (2021) publicaron el artículo científico en la ciudad de Cuba denominado “Condicionantes y repercusión de la contaminación acústica en la salud de la población Bayamesa” en Revista Granma de la Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Provincia Granma, cuyo objetivo fue determinar las condicionantes y la repercusión de la contaminación acústica en la salud de la población bayamesa, tipo descriptivo, de corte transversal, como muestra de estudio formada por 50 pacientes, a ellos aplicaron la encuesta, en sus resultados indican que el 92% de los encuestados declararon sentirse molestos por el ruido, describiéndolo como moderadamente el 40%, ligeramente el 28%, y muy desagradable el 0,08%, y concluyeron los principales factores fueron altos volúmenes de música, seguida de los automóviles, están asociadas a las fuentes de ruido

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud desde el año de 1972, designó al ruido como un contaminante ambiental, y considera los 65 dB como el límite superior deseable. Los ruidos producidos en diversos horarios afectan la salud y tranquilidad de los pobladores debido a las congestiones vehiculares que son intensos, aquellas personas que están expuestas a diario, a los que transitan por diversas calles y avenidas extensa o cortas, estos espacios son origen de la contaminación acústica.

Cobo (2020) realizó el estudio denominado. “Contaminación acústica y derechos fundamentales” desarrollado por la Universidad Jaén de España con el objetivo de examinar la Doctrina del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, Tribunal Constitucional y Tribunal Supremo, su objetivo fue analizar el importante papel ejercido por la administración local en la regulación de las ordenanzas municipales en este ámbito, empleo el método

descriptivo, como muestra los lugareños de Jaén, en sus resultados la contaminación acústica perjudicando a numerosos ciudadanos, especialmente en zonas conglomerados. Concluyó la contaminación acústica afecta a muchas personas en España a pesar de los derechos constitucionales que garantizan un medio ambiente adecuado que aborda el incumplimiento de las leyes de protección

Guevara (2020) realizó la investigación denominada “La contaminación acústica y su incidencia en el aprendizaje del séptimo año de educación básica del centro educativo Leopoldo Lucero del Cantón Lago Agrio” desarrollado por la Universidad Tecnológica Equinoccial Quito. Ecuador con el objetivo de analizar la contaminación acústica, y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes del séptimo año de educación básica del “Centro Educativo Leopoldo Lucero”, emplearon el método inductivo y deductivo, seleccionando muestra a estudiantes a séptimo año, la técnica que aplicaron fue la encuesta, en sus resultados señala la mayoría de docentes padres de familia y estudiantes manifiestan que en el aula de clases existen agentes vinculados al ruido que alteran y distraen las clases con frecuencia, identificaron como la presencia de ruido en el aula. Concluyó que en el salón de clases sienten molestias por la presencia del ruido proveniente de tráfico de vehículos, despegue o aterrizaje de aviones.

La contaminación acústica perjudica a los estudiantes y padres de familia cuando se encuentran expuestas por largo periodo de tiempo, distraen al estudiante no permite concentrarse para el aprendizaje óptimo, produciendo molestias e incomodos dentro del salón de clase. Este antecedente de estudio está relacionado con la investigación que desarrolla la contaminación acústica y la salud de las personas en la ciudad de Arequipa.

Montaño et al. (2021) publicaron el artículo científico en la Revista Académica Ingeniería en la ciudad de México con el título “Niveles de ruido y su relación con el aprendizaje y la percepción en escuelas primarias de Guadalajara, Jalisco” México, con el objetivo de contribuir al estudio sobre

las condiciones sonoras en la institución educativa ubicadas en puntos críticos de tránsito vehicular, tipo de estudio aplicada, como muestra la percepción de 22 alumnos, emplearon el método analítico, en sus resultados señala el ruido del tránsito afecta la capacidad de atención de los escolares, siendo el efecto más gravitante el dolor de cabeza y dificultad en la concentración para el buen desarrollo de las actividades académicas. Concluyeron, debieran tomarse en cuenta en el diseño de políticas del manejo y vigilancia de la calidad acústica del entorno urbano de la ciudad de Guadalajara por los efectos directos de altos niveles de ruido que desconcentran el desarrollo de aprendizajes de los escolares.

El ruido es un contaminante que afecta significativamente la calidad de vida y salud de las personas. La exposición a ruido sostenido y prolongado produce efectos negativos que van desde el orden fisiológico, cognitivo y emocional hasta la pérdida total de la audición. En Guadalajara, como en muchas ciudades del país y del mundo, gran número de colegios se ubican cerca de espacios o avenidas de alto tráfico vehicular, con importantes niveles de ruido ambiental que inciden en el desarrollo de las actividades de aprendizaje y los riesgos asociados a la salud física y estado de ánimo de los educandos.

Salazar (2020) realizó la investigación denominada. “Contaminación ambiental acústica, un problema social para la mujer que labora en la industria” desarrollado por la Universidad de Guatemala, con el objetivo de determinar la contaminación ambiental acústica, un problema social en las mujeres que labora en una industria en la ciudad de Guatemala, utilizó el método descriptivo, como población y muestra trabajadores industriales, en sus resultados muestra escasa preparación educativa de estas personas lo cual conduce aceptar un empleo, no importando si el ambiente laboral es nocivo para su salud por la contaminación sonora, los resultados evidencian un problema ignorado por la sociedad, especialmente por las propias afectadas, que no le dan la importancia a dicho fenómeno debido a la falta de conocimiento del mismo, lo cual favorece al sector patronal para que no se responsabilice en atender dicho problema con seriedad y humanidad.

Concluye que las empresas industriales emiten constante y fuerte ruido, de la maquinaria y aparatos de alto volumen, exponiendo la salud y poco a poco van perdiendo la audición, sin darse cuenta. (p.112)

Como se describe a la investigación, donde las mujeres trabajadoras de una industria se encuentran expuestas a la contaminación sonora, a pesar que es nocivo para la salud auditiva, estas personas por una necesidad de empleo permanecen en ella. Desde esta óptica en los próximos años las mujeres trabajadoras, de manera paulatina perderían la capacidad auditiva, como igual ocurre en diversas regiones del Perú, específicamente en el cercado de Arequipa, están expuestas diversos grupos etarios como mujeres, niños, niñas, jóvenes, adultos, adultos mayores, por lo tanto, es pertinentes desarrollar el estudio previsto.

b) Nacionales

Curo (2021) su investigación trata de “Contaminación acústica y su relación con los efectos en la salud de los pobladores del centro histórico de Ayacucho”, desarrollado por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, como objetivo es conocer la relación de la contaminación acústica y los efectos en salud de los pobladores del centro histórico de Ayacucho sobre la base de los niveles de presión sonora superaron las normas de calidad ambiental para el ruido (ECA para el ruido), con niveles de ruido promedio más altos en la intersección de la avenida Jr. Libertad / Mariscal Cáceres con 75,3 dB y como valor mínimo en las intersecciones de las calles Jr. Bell y Bell. La muestra incluyó 267 residentes del centro histórico de Ayacucho. Concluyó que existe relación significativa entre la contaminación acústica y los efectos en salud de los pobladores del centro histórico de Ayacucho obteniendo como coeficiente Rho de Spearman 0.941, en cuanto a la dimensión física en salud de los pobladores del centro histórico de Ayacucho, se obtuvo un coeficiente Rho de Spearman 0.585, la relación de la contaminación acústica con la dimensión psíquica en salud de los pobladores del centro histórico de Ayacucho

En ese contexto se entiende por emisor sonoro o acústico toda actividad, infraestructura, equipo o maquinaria que genera ondas de presión que se perciben como sonido. Estas ondas se evalúan para determinar su incidencia acústica, que no es más que la cuantificación de los efectos previsiblemente adversos causados por el ruido en las zonas afectadas por tráfico vehicular, uso innecesario de claxon.

Chauca Hurtado y Flores Calderón (2022) su investigación trata “Contaminación acústica por actividades sociales y la percepción de la población de la avenida Dolores de Arequipa” desarrollada por la Universidad César Vallejo, con el objetivo de determinar la relación entre la contaminación acústica por actividades sociales y la percepción de la población de la Avenida Dolores, Arequipa, tipo de estudio aplicada, diseño no experimental, como muestra consideró 4 puntos de monitoreo el cual se realizó una comparación con los estándares de calidad ambiental (ECA), se realizaron encuesta a 80 personas, en sus resultados registró un promedio total de 71.12 dB de presión sonora en los turnos de mañana, tarde y noche, destacando 85.2 dB en la noche, afectando el 78% de actividades sociales. Concluyó que las actividades sociales exceden los ECA de ruido que impacta en la percepción de la población e identificó que no hay una correlación significativa entre la contaminación acústica y la percepción de la población a través del análisis estadístico.

En la zona metropolitana de Arequipa, también es notorio la contaminación acústica ya que al 80% de la población ha sido afectado negativamente los órganos auditivos principalmente el oído (fisiológicas), similar a los pobladores de la Avenida Dolores. En la presente investigación se ha localizado cuatro puntos para el monitoreo de ruido en la zona metropolitana de Arequipa:

1. Av. Juan de la Torre, Ovalo San Lázaro
2. Calle Peral con Peral con Ayacucho
3. Av. Jorge Chávez con Paucarpata
4. Av. Independencia con Paucarpata.

Loza Osorio et al. (2024) su artículo ha tenido el objetivo de determinación de la influencia de la contaminación acústica generada por el flujo vehicular, en la valoración económica de viviendas en el distrito de Arequipa, tipo de estudio aplicada, diseño experimental, emplearon el método científico, como muestra de estudio 29 distrito administrados por el Gobierno regional de Arequipa Yanahuara y Alto Selva Alegre, Miraflores y Mariano Melgar, José Luis Bustamante y Rivero, Jacobo Hunter, y Sachaca. En los resultados el índice de determinación R^2 , que es de 0,95, muestra altos niveles de ruido con un valor de 0,96% adicional por cada decibelio (dB). Concluyó, la causa de ruido en las zonas estudiadas es la gran cantidad de coches en el distrito, por lo tanto, subsiste un vínculo directo entre el volumen del sonido y el número de vehículos, con un valor R de 0.88. A esto se suman los malos hábitos de los choferes al conducir, uso inadecuado de claxon, quitar los silenciadores, coches viejos con motores que hacen mucho ruido.

De igual manera la presencia de la contaminación acústica está presente en el cercado de Arequipa, generados por la aglomeración de los vehículos motorizados en horas de mayor transitabilidad. Sin embargo, algunos pobladores no perciben que provienen de vehículos motorizados la contaminación acústica, más también señalan como agente contaminante a talleres, industria, obras públicas con maquinaria pesada.

Mescua (2021) quien realizó un estudio denominado. “El derecho a la salud pública y la contaminación acústica del ruido vehicular en distrito de Jesús María-Lima” desarrollado por la Universidad Peruana de las Américas, con el objetivo general evidenciar cómo el derecho a la salud pública no es controlada por autoridades pertinentes con respecto del ruido producido por vehículos en el distrito de Jesús María, la metodología fue indagación cuantitativa, tipo de investigación no experimental, con una muestra de 50 colaboradores, la técnica que empleó fue la encuesta, como instrumento cuestionario conformado por 18 en escala de Likert, en sus resultados muestra del 100% de encuestados, un 64% indico estar de acuerdo que los niveles sonoros permitidos vulneran a la salud de las

personas dado que existe un gran desorden y bulla debido al tránsito vehicular en la ciudad. Concluyó el ruido altera el derecho a la salud pública, cuando no es controlada de manera eficaz, la contaminación acústica producido por ruido vehicular corroborado con el valor obtenido $r=0.979$, rango de relación.

Como se describe, las persona encuestadas sostienen que el ruido acústico vulnera la salud de las personas y por ende la salud pública, porque las personas transitan en las calles de la ciudad con el afán de realizar sus actividades y se encuentran expuesta al peligro sonoro, ya que este acto nocivo no es contralado por la entidades responsables por ello continúan contaminando indiscriminadamente los espacios públicos y domicilios, puesto que los sonido traspasan las fronteras sin ningún de restricción y sanción, por lo tanto la recopilación de información refuerza la investigación que se ha realizado.

Meza & Sedano de la Cruz (2021) estudio realizado sobre. "Evaluación de los niveles de presión sonora generados por el parque automotor en las plazas y parques de la ciudad de Huancavelica" desarrollado por la Universidad Nacional de Huancavelica, tuvo como objetivo evaluar los niveles de presión sonora generados por el parque automotor en las plazas y parques de la ciudad de Huancavelica, para ello han empleado el método científico, tipo aplicada, nivel descriptivo y diseño no experimental la población y muestra estuvo formada por las plazas y parques de la ciudad de Huancavelica, en donde se recolectó información en 15 minutos a diario por un periodo de 45 días, el instrumento que aplicó fue el sonómetro el cual se validó mediante la calibración realizado por el laboratorio acreditado.

En sus resultados se encontró que existe la diferencia significativa en los cinco grupos (A, B, C, D y E); donde los niveles más altos se obtuvieron en el parque Túpac Amaru con una media de 64.98 dB y de la misma forma en la plaza de Santa Ana se obtuvo niveles de ruido de 58.68 dB. Concluyó que los niveles de calidad ambiental superan los límites establecidos (ECA=50 dB), a diferencia de otros parques y plazas donde no lograron

cumplir con los ECA de ruido para áreas de protección especial, también se constató que la plaza más silenciosa es la de San Cristóbal, con un nivel de ruido de 33.7 dB, en resumen, que existe un parque o plaza en Huancavelica que tiene un mayor nivel de ruido debido al tráfico automotor en el año 2020.

Como se describe, en la ciudad de Huancavelica también existe la contaminación sonora que viene dañando la capacidad auditiva de las personas que transportan cada día para cumplir diversas actividades. En este caso la zona mayor contaminado es el parque Túpac Amaru con una medición de 64.98 dB. Este estudio se relaciona con la investigación y refuerza el marco teórico como antecedente.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Variable 1: Contaminación acústica

Definición:

De acuerdo con Bartí (citado por Yupanqui & Rojas, (2024) define la contaminación acústica a cualquier tipo de ruido, sonido que ocasiona pérdida auditiva, es decir, es cualquier sonido que quien lo oye considera desagradable, irritante o inapropiado.

Teorías relacionadas a la contaminación acústica:

Sánchez-Vivas et al. (2024) define la contaminación acústica es un sonido excesivo fuerte y perturbador, las repercusiones de la exposición prolongada y excesiva al ruido pueden incluir sordera, trastornos cardiovasculares y problemas de sueño, así como una reducción del apetito sexual adicionalmente, se observan alteraciones tales como cambios en el ritmo cardíaco, aumento de la frecuencia respiratoria, elevación de la presión arterial, así como variaciones en los niveles de colesterol, glucosa y vasoconstricción periférica.

La afectación de contaminación acústica se origina cuando la persona está expuesta prolongadas horas a la radiación del sonido con alta intensidad y con el pasar de los años podría genera una sordera ya que la capacidad auditiva disminuye por daño en la parte timpánica del

oído, y los demás órganos conexos a la capacidad auditiva, al respecto los autores indican que transforma el ritmo cardíaco y aceleración de la respiración.

El ruido es uno de los elementos contaminantes en su máximo nivel de decibeles (dB) ocasiona daño a la salud auditiva, la cual es necesario minimizar con la debida protección a la membrana timpánica auditiva ya que su efecto es nocivo para el oído que puede causar sordera y alteraciones auditivas con el transcurrir de los años con una pérdida de la capacidad de escucha, sobre el grado de exposición que tienen las personas sobre ese ambiente hostil en ruidos (Menéndez-Tóala & Osejos-Merino, 2024).

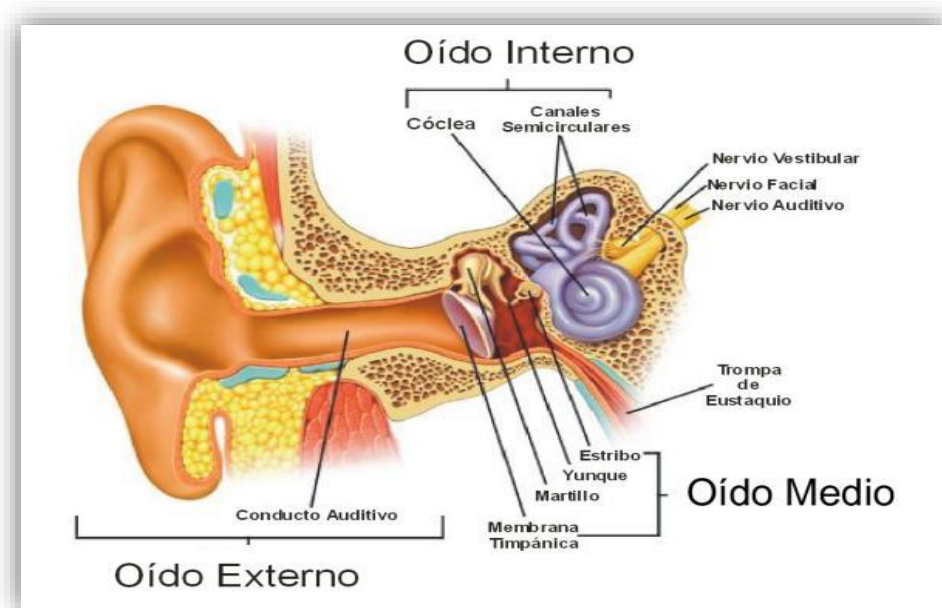
Infante-Valdivia & Pérez-Carpio (2021) “Contaminación acústica que genera el transporte terrestre, así como su implicancia frente al estrés de los habitantes en Lima-Perú, los puntos de estudio está entre la troncal carretera, en ella refleja el nivel de ruido, tanto de día y noche, con el transcurrir de los años daña la capacidad auditiva ocasionando sordera” (p.1)

Sarmiento Hernández et al. (2024) la contaminación acústica en las grandes urbes, es catalogado como uno de los problemas ambientales de carácter social lo cual desafortunadamente genera la disminución leve o grave a la audición, afectando negativamente en la calidad de vida, el bienestar y la salud de las personas.

Eugenia Riccomini (2024) señala sus efectos nocivos provienen de uso de automóviles (ruido de motor, claxon) actividades industriales, que cambian los patrones de sueño con sintomatología de depresión, desconcentración, ocasionando los dolores de cabeza, alteraciones en la concentración, disminución en el rendimiento laboral e intelectual, en la parte somática de las personas alterna ritmo cardíaco y aparición de enfermedades nerviosas

La sobredimensión de sonido daña al órgano auditivo en un lugar determinado se conoce como contaminación acústica es un contaminante ambiental que es muy simple de generar. Es la sobreabundancia de sonido que daña el órgano auditivo de la persona en un el espacio público, no deja rastros en el medio ambiente, su medición es bastante difícil.

Figura 1. Aparato de audición del ser humano



Fuente: Belmonte, A. (2019)

Según Rodríguez Vivas (2021) describe las partes del oído de la siguiente forma.

El oído externo, es la parte que está conformada por aurícula o pabellón auricular, que actúa como vía conducto del habla que interconecta el oído medio con el exterior.

El tímpano, es el organismo que separa entre el oído externo y el oído interno, también es conocido como membrana timpánica que recibe los sonidos muy fuertes, leves, vibraciones, que absorbe las ondas del sonido.

Oído medio es la continuación del tímpano la conforman los huesecillos del oído y la trompa de Eustaquio. Los huesecillos del oído la constituyen tres: martillo, yunque y estribo, estos organismos la conforman y actúan interconectados entre sí, con la vibración del tímpano que percibe las vibraciones de sonido y de habla. Asimismo, la trompa de Eustaquio es un conducto que se encuentra en paralelo en cada uno de los oídos cuya acción es conectar el oído medio con la parte de atrás de la nariz.

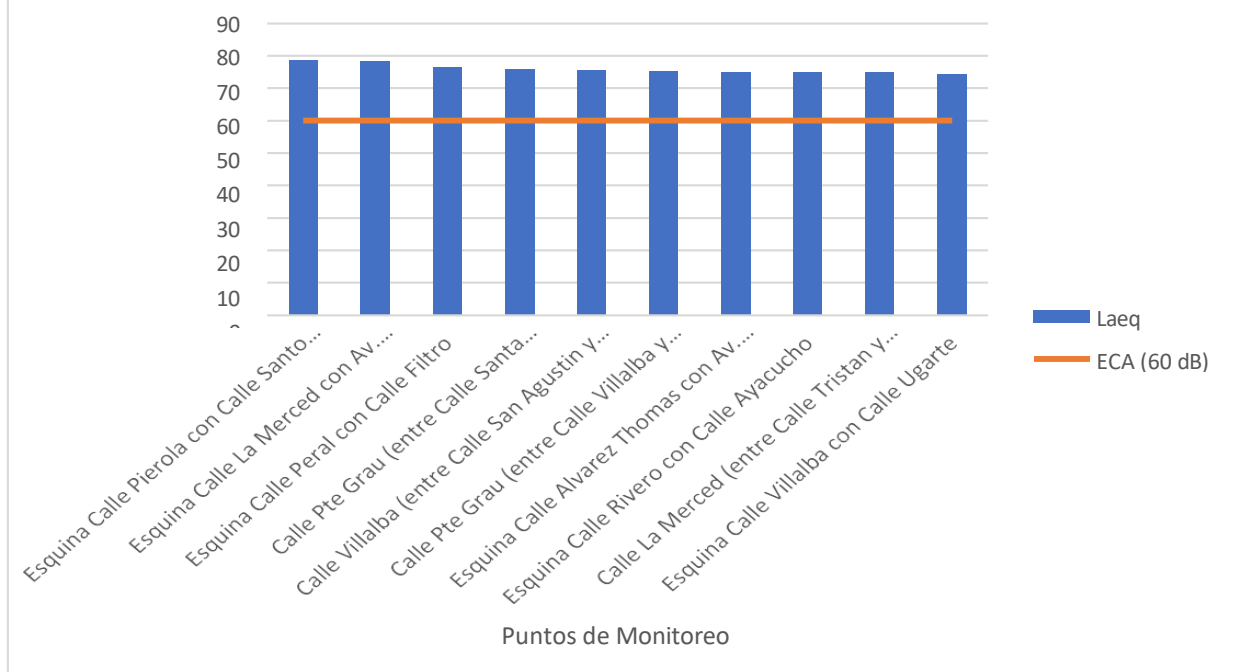
Oído interno está constituido por la cóclea, el vestíbulo y los conductos semicirculares. La cóclea o caracol proporciona humedad en forma de un líquido (endolinfa) que ayuda a controlar la sensación de audición puesto que posee unas células con unas prolongaciones cortas (cilios) que, al moverse por acción de los huesecillos del oído medio, tiene la capacidad de transmitir con el movimiento y generan impulsos eléctricos que se transfiere al cerebro para transformar en una interpretación y sintonía de los sonidos.

Diferencia entre oído y oreja

El oído cumple la función de recibir la audición y el equilibrio, la principal diferencia radica en que oreja está referido a la parte externa del órgano auditivo, mientras que oído lo compone todo lo concerniente al audio y la parte interna.

En el ámbito de contaminación acústica, la municipalidad provincial de Arequipa en el marco de la agenda ambiental del año 2020 ha emprendido acciones de evaluación de la calidad ambiental en temas de ruido, ejecutándose actividades de monitoreo de ruido ambiental en las principales vías del Centro Histórico de Arequipa.

Figura 2. Resultados de los niveles de presión sonora de los 10 puntos con mayor medición de Arequipa



Fuente: Municipalidad Provincial de Arequipa 2020

En el gráfico se muestra los 10 puntos con mayor medición de nivel de presión sonora en el Centro Histórico de Arequipa, que se ha considerado como Zona residencial horario diurno. Se observa que todos los puntos de medición superan el valor de 60 dB establecido en el ECA para ruido. El mayor valor LaeqT es el que presenta el punto Esquina de Calle Piérola con Calle Santo Domingo que es de 78.6 dB.

3.2.2. Dimensión 1. Nivel de ruido estándar

En un ambiente de tráfico constante la bullición proviene de los motores de todo tipo de móviles, fabricas, industrias, vuelo de los aviones, que no pueden exceder un nivel de volumen, la contaminación acústica se propaga en distintas direcciones causando malestar a las personas que están expuestas a mayor o menor nivel de intensidad por la liberación de los ruidos en la ciudad, también llamado ruido general. (Huaquisto Cáceres & Chambilla Flores, 2021).

Matus et al. (2020) define que el ruido es considerado como un conjunto de vibraciones generalizadas que uno no desea escuchar por su volumen incontenible e insoportable catalogado como una enfermedad de oído sin síntomas debido a que la forma de percepción de bulla es sin previo aviso, es perjudicial para la salud humana el sonido que rebasa los límites permisibles de decibeles, la alta concentración de ruido en zonas metropolitanas tiene como fuente principal los vehículos motorizados, industrias, locales comerciales, actividades domésticas como el uso de equipos de sonido de alta potencia

Para el bienestar integral de las personas inmerso a ellos (as) se debe plantear medidas más eficientes que reduzcan el nivel de ruido percibido en las grandes ciudades con crecimiento demográfico, que generalmente se presentan en actividades diarias se encuentran clasificados en tres grupos: el trauma acústico, fatiga auditiva, hipoacusia, la que incluye sintomatologías de zumbidos internos, aumento de ansiedad y cambios imprevistos de carácter; siendo una arma directa que afecta la salud auditiva a una edad temprana. (Mescua, et al 2021, p.3)

3.2.3. Dimensión 2. Ruido de día

Lira Camargo et al. (2020) define que la contaminación acústica de día en día que expande los tipos de ruido, ya que toda la actividad económica, comercial e industrial se activa de día y los volúmenes incrementan considerablemente hasta llegar a un máximo de decibeles que genera malestar y molestias que produce efectos negativos en la salud auditiva, física y mental de las personas, ocasionando degradación ambiental deteriorando la calidad de vida del ser humano. (p.58)

Huaquisto Cáceres & Chambilla Flores (2021) la contaminación acústica durante el día se refiere a las actividades asociadas con los ruidos generados por la construcción de edificios, las obras públicas, y los sonidos producidos por las maquinarias industriales, entre otros. Esta situación tiene como consecuencia la reducción de la capacidad auditiva, lo cual afecta la salud de los habitantes, en particular de los niños, niñas y adolescentes, quienes son más vulnerables a los ruidos debido al desarrollo continuo de sus órganos auditivos, además de la posibilidad de perder completamente su capacidad auditiva.

No solamente la contaminación acústica proviene del parque automotor, también es ocasionada por los ruidos de la construcción de edificios o casas, obras públicas, sonidos de maquinarias pesada entre otros elementos y su repercusión es la disminución de capacidad auditiva de las personas.

Según Montano Rodríguez & Martínez-Pascal (2021) define los efectos se agravan en los espacios de las calles y avenidas de la ciudad sobre todo en centro comercial, barrios céntricos, zonas metropolitanas donde se conglera en horas de mayor afluencia vehicular y acumulación de las personas que directamente daña la salud al estar sometidos a niveles elevados de ruido que puede conducir a la pérdida de la capacidad auditiva en el futuro, en consecuencia clasifica sus efectos adversos de ruido de día:

a) Efectos auditivos: Tiene efecto que genera trauma acústico agudo, trauma acústico “crónico”, pérdida paulatina de la capacidad de escucha (hipoacusia, sordera), acúfenos. (p.4)

El efecto auditivo es la degradación de la membrana timpánica con la cual se genera trauma acústico ocasionando en el tiempo deficiencias auditivas en la comunicación.

b) Efectos no auditivos: Tiene efecto de causar molestia, pérdida repentina de la salud de los oídos y calidad de vida, que muchas veces comienzan con signos de sintomatologías psicológicas (estrés, ansiedad, depresión) así como la alteración de los sueños (insomnio, preocupación de ciclo de vida, por la edad del paso de tren), interrupciones en la comunicación oral, pérdida auditiva y disminución del rendimiento académico. (p.4).

3.2.4. Dimensión 3. Ruido de noche

Cabrera, B. (como se citó en Mamani, y Guizada, 2021) El ruido ambiental como el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte sea de noche o por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales perjudican la capacidad auditiva.

Actualmente el ruido es uno de los problemas ambientales más recurrentes por la dimensión social, ya que las fuentes que lo producen provienen principalmente de la congestión vehicular en horas punta durante la noche de 6 a 8 de la noche, donde los vehículos de transporte público se detienen a mitad de la calle para recoger a los pasajeros, no hay paraderos establecidos, ello en gran medida contribuye para que exista la contaminación acústica.

El ruido en las noches aparenta ser menos inofensivo, por las circunstancias de la zona, puede ser menor o mayor dependiendo de la intensidad acumulada de las vibraciones de sonido que puede experimentar las personas con su entorno a consecuencia del incremento demográfico, desarrollo industrial, parque automotor (tipos de vehículos e intensidad del tráfico vehicular) que contribuye para que se genere los ruidos nocturnos, tal vez sea menor que el día, ello depende del ritmo y carga vehicular. (Ramos et al; 2021)

Khaiwal (como se citó en Luna, 2021), de noche tiene efectos de privación del sueño porque alcanza a los sistemas cardiovascular, endocrino, inmunológico y nervioso, además todo ello provoca obesidad, diabetes y otras afecciones y alteraciones, enfermedades cardiovasculares e hipertensión, trastornos de ansiedad.

Una de las consecuencias que trae la contaminación acústica es ausencia de sueño, alteraciones cardiovasculares, trastornos de ansiedad en la persona afectada, esto ocurre en horas de noche, vale decir la persona no puede dormir sufre fatiga y preocupación, estas manifestaciones muchas personas desconocen de donde proviene el problema.

3.2.2. Variable 2. Salud de las personas

Definición:

Saraiva Aguiar & Salmazo da Silva (2022). Define es el estado óptimo físico y psicológico de cada persona que permite desarrollo sus actividades diarias combinado con el desempeño activo del agente comunitario de salud en un determinado territorio y la participación de las personas en estas decisiones.

Teorías relacionadas a la salud de las personas:

La OMS (2020) define la salud en términos generales el “estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades goce máximo de salud que se pueda uno de los derechos fundamentales de todo ser humano” establecida en el artículo 25° de la Declaración Universal de los Derechos Humanos del año 1948. (p.6)

Saraiva Aguiar & Salmazo da Silva (2022) es una necesidad humana a lo largo de la vida, que trata de evitar cualquier enfermedad curable, no curable, hasta las enfermedades psicológicas provenientes de la contaminación acústica, pandemia, bacterias que pueden modificar el sistema inmunológico del ser vivo afectando su situación de salud y el

desequilibrio somática que forma parte de la vida diaria. En este sentido, es considerada como la protección de integridad física para que haya rigurosidad de la vida sana, sin padecer de alguna enfermedad

Es la prevención que trata de evitar todas las enfermedades que pudieran afectar los organoides del ser viviente que incluye la aplicación de medidas técnicas con propósito de impedir la aparición de otras enfermedades, mediante el cual los humanos y las comunidades ejercen el control oportuno de su situación de salud para poseer el grado de bienestar físico, también su estado mental y las condiciones de calidad de vida en las que se desenvuelve en un espacio geográfico. (Meinardi, 2021).

Gómez et al. (2020) señala durante los últimos años, el Gobierno Central del Perú ha buscado garantizar la salud y la seguridad para su población laboral activa, evitando el contagio de alguna enfermedad para ello, ha implementado el Sistema Integral de Salud para la prevención de las peligrosas enfermedades, así como las enfermedades auditivas y cegueras con el pasar de los años son peligro asociados a virus por la que es importante prevenir garantizando un medio ambientes sano y seguro en la salud pública. Es la función del gobierno o Estado de proteger y garantizar la salud del pueblo, prevenir todo tipo de enfermedad o virus que puede dañar la parte somática de las personas encausando el desequilibrio de estado físico mental que pueden conllevar a contraer alguna enfermedad o sintomatología de malestar

3.2.3. Dimensión 1. La salud física

La contaminación tiene efectos físicos, como el daño de alguna parte del cuerpo humana, nariz, oídos, fosas nasales, deterioro de órganos respiratorios. Se hace énfasis en que este tipo de contaminación tiene relación directa con los ruidos que desequilibran la calidad de vida y por ende la salud de los ciudadanos, en líneas generales la proliferación de enfermedades de diversos tipos que se evidencian molestias en la salud; en el trayecto de la vida afectaría el equilibrio ambiental reflejándose con severos daños al sistema auditivo timpánica aunque se puede entender

como una sensación resultante de la interacción diaria con el medio de su entorno y ambiente. (Leal-Iga, 2023).

Los estudios confirman que la salud de muchas personas viene siendo dañado por la contaminación acústica y atmosférica que está siendo asociado con una enfermedad más recurrentes a la audición y respiratoria siendo toxicidad para condiciones de salubridad inclusive ocasionando alteraciones corporales en el medio urbano que en el rural, se ha incrementado notablemente mediante las partículas de monóxido de carbono emitidas de combustión del motor del carro, en simultaneo emitiendo el ruido, a ello se atribuye a su potencial efecto inflamatorio sistémico y de estrés frecuente a quien la padece de la contaminación ambiental. (Ordóñez Iriarte, 2020)

Chávez Orozco, & Jalomo Aguirre (2023) señala los efectos físicos es la exposición ante cualquier agente contaminantes es el riesgo de contraerla cualquier afectación directo a la integridad física, la duración de ella dependiendo de la exposición a más de 8 horas que equivale al daño físico la cual es notoria en las alteraciones de sueño

3.2.4. Dimensión 2. La salud psicológica

Alguna enfermedad y secuelas ruidos tiene efectos negativos como un trastorno de sensación inarticulada de no escuchar de manera cercana a un peor de la lejanía causando molestias al oído, siendo las afectaciones de tipo fisiológico o psicológico, con la probabilidad de lesionar, a cualquier parte y tejidos de los oídos, como un peligro para la salud es reciente y sus efectos han pasado a ser considerados un problema sanitario en los últimos años. (De la Cruz Barrientos, 2023)

Según, Quispe Mamani et al. (2021) la circulación del parque automotriz (vehículos motorizados) irradiando vertientes de ruido que afectan la salud mental provocando daños por los efectos perniciosos como trastornos fisiológicos como pérdida paulatina a la audición, psicológicos, inclusive al producir estrés momentáneo por conglomerado de buses de

transporte público, aparatos de sonido que exceden los límites permisibles o niveles muy superior de lo permitido en la emisión de ruido.

Esta exposición prolongada al ruido excesivo, además puede causar problemas médicos como hipertensión y enfermedades cardiacas. Asimismo, puede afectar desfavorablemente a la lectura, la atención, la resolución de problemas y la memoria. En el desempeño de la actividad laboral podrían producirse accidentes. Se señala que la exposición a niveles de ruido por encima de los 80 decibeles puede incrementar el comportamiento agresivo. (Riva, 2021)

3.2.5. Dimensión 3. Contexto social

Se le llama al conjunto de factores que participan en la calidad de la vida de la persona y que hacen que su existencia posea todos aquellos elementos que dé lugar a la tranquilidad y satisfacción humana. El bienestar social es una condición no observable directamente, desequilibra las condiciones salud-social de las personas. (Cubas Rimachi et al; 2023)

De la misma manera replica Paredes (2020) define los efectos sociales de polución acústica afectan al sistema nervioso del grupo social divididos en grupos etarios (niños, personas adultas, adultos mayores) como consecuencia de ellos, genera incomodidad a las personas que transitan por las calles y avenidas de la ciudad, la contaminación acústica provoca una enfermedad restringiendo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado

Un ambiente agreste causa molestias a toda sociedad sin distinción alguna durante el desarrollo de sus actividades causando efectos perversos al ambiente sano libre de ruidos e impregnando los órganos sensoriales más importante del ser humano, sobre quienes están expuestas sobre todo el tímpano opacando el índice de escucha y comunicación entre grupos sociales y grupos familiares. (Rodríguez et al; 2020)

El ruido colisiona directamente a los órganos sensoriales de quienes están expuestas sobre todo al tímpano opacando el índice de escucha y comunicación entre grupos sociales y familiares.

3.3. Marco conceptual

Acúfenos o tinnitus

Son conjunto de personas que pueden sufrir el quiebre de ritmo cardiaco con la presencia de sonidos acústico muy fuerte, puesto que su sensibilidad produce la sintomatología percepción de un sonido en los dos oídos que se asocia en el interior de la cabeza. (Escámez & Carpena, 2021)

Ambiente agreste

Un ambiente contaminado que causa molestias, fastidio a los ocupantes en los espacios físicos estos elementos negativos provienen de la contaminación de minera, industrias, combustión de motores de carro, expansión de la basura de doméstica, entre otros. (Pinheiro Filho, & Costa Cunha, 2024).

Bulliciones

Orozco Solis (2021) indican, es una acción de exagerado de bulla que proviene de sonidos acústico u otro tipo de sonidos con probabilidad que puede hacer daño a los tímpanos de los oídos y órganos asociados al funcionamiento

Calidad ambiental

Es el ambiente sin contaminación o posee poca contaminación por lo tanto sus habitantes pueden disfrutar la vida sana y percibiendo su ambiente natural como aire puro, con clima favorable, áreas verdes, controlando el ruido u otros elementos contaminantes. (Carrasco-Jocope et al; 2023)

Contaminación acústica y sus fuentes

Mamani Chambi (2024) quien señala la contaminación de este tipo tiene vertientes de ruido en su mayoría proviene de los ruidos de los motores de carro por una incesante actividad comercial, en horas de mayor incidencia de tráfico alcanza altos niveles de decibeles a los cuales muchos habitantes

se encuentran expuestas, por tanto, daña la parte sensible del oído y las membranas que la componen. (p.109)

Consecuencias fisiológicas

Ubilla, & Yohannessen (2021) indican que ocasiona dificultad para respirar, dolor de cabeza, desgano para hacer las actividades diarias, infecciones aceleradas en cualquier herida, estrés, son factores que explican están inmersos y expuestos a la contaminación susceptible de hacer daño con el pasar de los años, que recién se fijará en las consecuencias de la contaminación

Daños ambientales

Son conjunto de daños que afecta a los recursos naturales causando su extinción de igual manera en la salud de la población generando algunas infecciones intestinales como diarrea, tos, aparición granos en la superficie de la piel (cara), que directa vulneran el derecho a vivir en un ambiente sano. (Moraga Sariago, & Delgado Schneider, 2022).

Decibelios

Lindao, y Núñez (2022) señala que el decibel cuyo símbolo es (dB) mide la magnitud logarítmica de nivel sonoro deduciendo en alto, medio, bajo, su interpretación está basada en fuerza del sonido con rangos de variación que superan la permisibilidad ocasionado daño auditivo

Dimensión psicológica

Vélez, Sánchez & Betancurth (2020) señala que son espacios o ambientes donde se contrae sintomatológicas de estrés, ansiedad que alguna u otra manera afecta la salud física y mental de la persona que ha sido expuesta ante un peligro u ha sido afectada por el peligro, su estado emocional se traduce en una disminución de capacidad de reacción, en la exposición excesiva a un fenómeno que suelen precipitarse en manifestaciones negativos

Depresión

Corea Del Cid (2021) señala, la depresión es una manifestación de tristeza, preocupación, relacionado a alteración de comportamiento en sus actividades diarias, en el trabajo, espacios públicos como la pérdida de interés que limitan el estado emocional y el disfrute de calidad de vida

Estrategia

Son mecanismo que se ha determinado para cumplir diversas actividades, con el objetivo de superar cualquier dificultad que pudiera poner en situación de riesgo. (Roldán Sepúlveda et al; 2022)

Equilibrio ecológico

Tinoco & Rendón (2021) define es mantener la existencia de los recursos naturales, que permita a los habitantes de la zona, tengan acceso a todo ello, sin ningún elemento nocivo que altere la pureza del medio ambiente. (p.48)

Hipoacusia

Lindao, et al (2022) sostiene es la incapacidad total o parcial para escuchar sonidos en uno o ambos oídos, es decir ha disminuido su nivel de audición a consecuencia de haber estado expuesto a la contaminación acústica u otro tipo de sonido que impactaron de manera muy fuerte sobre la membrana de los oídos, con ello se convierten en paciente con pérdida auditiva ocasionada por el ruido, por lo tanto, va requerir la intervención del especialista de otorrino laringólogo para el diagnóstico (p.6)

Irradiación del sonido

Xolocotzin Eligio (2021) señala que consiste en la propagación de vibración de sonido en distintas direcciones con una fluidez fuerte, en el receptor auditivo absorbiendo las ondas acústicas en el oído ya que es uno los órganos más sensibles al sonido

Polución acústica

Bianchi, D. y otros (2020) señala que la contaminación acústica está presente en las ciudades donde existe concentración de automóviles y otros tipos de maquinaria que produce ruidos especialmente generando dolor súbitamente aparece en los pacientes impactados por los ruidos. (p.22)

Marco legal:

- Normatividad supranacional

Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono del año 1989

Las partes tomarán las medidas apropiadas para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o pueda modificar la capa de ozono.

- Normatividad Nacional

Constitución Política vigente en su artículo 67° señala: el Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales, en ese sentido mediante Decreto Supremo N°012-2009-MINAM de fecha 23 de mayo de 2009, en mérito al mandato constitucional, se fija la Política Nacional del Ambiente en nuestro país, en donde se establece aquellos fundamentos requeridos para la protección del medio ambiente

La Ley General del Ambiente (Ley 26821), define en su artículo 16° a los Instrumentos de Gestión Ambiental como: Los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la presente Ley, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias. Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país

Los estándares de calidad ambiental o ECA. Conforme lo define la LGA en su artículo 31° es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente. Según el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos. Consecuentemente, se señala también que es obligatorio que se tenga en cuenta al momento de elaborar normas legales y políticas públicas, asimismo, que no se podrá otorgar certificación ambiental alguna si el estudio de impacto ambiental – EIA denota la transgresión de algún ECA e igual consideración deben tener los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental – PAMA. Decreto Supremo 085-2003-PCM, mediante el cual se fijan los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.

Decreto Supremo N°016-2009-MTC, TUO. Reglamento Nacional de Tránsito. Artículo 98° y 237° prescribe que el conductor de un vehículo motorizado sólo debe tocar la bocina para prevenir un riesgo, y prohíbe que los ruidos de vehículos sean mayores de lo permitido, lo cual referencia a las infracciones codificadas como: M.34, L.7 y L.8.

IV. METODOLÓGÍA

4.1. Tipo, y nivel de investigación.

4.1.1. Tipo

La investigación de acuerdo a la definición de CONCYTEC (2018) corresponde a “la investigación de tipo básica permite generar el conocimiento científico, mediante el uso de medios: métodos, protocolos y tecnologías”

Por las características de la presente investigación corresponde al tipo básica, y aplicó el sonómetro para determinar el índice de ruido o acústico en diversos calles y avenidas de la zona metropolitana de Arequipa.

4.1.2. Nivel

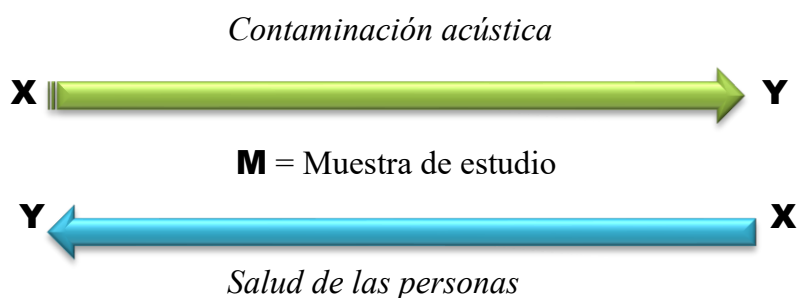
Descripción-correlacional

Pozo et al. (2020) señala que la investigación se “sustenta en nivel descriptivo y correlacional con una metodología establecidas en una relación de las variables al objeto de estudio”. Con ello, busca la relación de ambas variables, de este modo demostrar la frecuencia con la que se produce el fenómeno de interés y sus características generales, entre las personas y los fenómenos de esas interacciones con las personas y el fenómeno de su entorno

4.2. Diseño de Investigación

Foisy, & Perrier (2021) señala, “permite relacionar ambas variables, sin alterar ninguna de las características del objeto de estudio, es esencial para evaluar las prácticas la guía más correcta y mejorar el reconocimiento del estudio”. (p.1)

La presente investigación tiene un diseño no experimental puesto que no realizó ninguna manipulación deliberada de variables que se investiga y sólo se describe el fenómeno en su contexto real, es por ello, corresponde al diseño correlacional.



Fuente: Galindo, G. (2022)

Dónde:

X = Variable 1. Contaminación acústica

Y = Variable 2. Salud de las personas

X+Y = Relación de ambas variables

M = Muestra de estudio.

4.3. Hipótesis general y específicas

4.3.1. Hipótesis general

Los niveles de contaminación acústica afectó la salud de las personas en la zona metropolitana de Arequipa 2025, por lo tanto, existe una relación negativa entre ambas variables

4.3.2. Hipótesis específicas

H.E.1 La contaminación acústica afecta la salud física de las personas en el marco del D.S. 085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa 2025

H.E.2 La contaminación acústica afecta la salud psicológica de las personas en el marco del D.S. 085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa 2025

H.E.3 La contaminación acústica afectó el contexto social en e marco del SD.S.085-2003 en la zona metropolitana de Arequipa 2025

4.4. Identificación de las variables

Variable 1. Contaminación acústica

Dimensiones:

- Nivel de ruido estándar
- Ruido de día
- Ruido de noche

Variable 2. Salud de las personas

Dimensiones:

- La salud física
- La salud psicológica
- El contexto social

4.5. Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE VALORES	NIVEL Y RANGOS	TIPO DE VARIABLE ESTADISTICA	
Variable1. Contaminación ambiental	D.1: Nivel de ruido estándar	>60 dB	Ficha de ubicación de puntos de monitoreo	Frecuentemente (5) Pocas veces (3) Nunca (2)	Alto, Medio, Bajo	Variables dicotómicas	
		>50 dB					
		>70 dB					
	D.2: Ruido de día	dB					
		dB					
		dB					
	D.3: Ruido de noche	dB					
		dB					
		dB					
Variable 2. Salud de las personas	D.1: La salud física	Sordera a su oído	1	Frecuentemente (5) Pocas veces (3) Nunca (2)	Alto, Medio, Bajo	Variables dicotómicas	
		Dificultad auditiva para comunicarse con otra persona	2				
		Pitidos o zumbido en su oído	3				
	D.2: La salud psicológica	Manifestaciones de estrés (ansiedad) en el trabajo o en el hogar	4				
		Ruido alto de volumen ha afectado su estado de ánimo	5				
		Habla más fuerte para entenderlos	6				
		D.3: El contexto social	El ruido ocasiona problemas cardiacos				7
			Los problemas de ruido tienen solución efectiva				8

	Manifestaciones reclamo hacia funcionarios	de los	9			
--	--	-----------	---	--	--	--

4.6. Población – Muestra

4.6.1. Población

Mucha et al. (2021) define la población “es un conjunto de elementos de estudio que permite investigador precisar esos elementos para realizar el estudio, y ubicando en el tiempo y espacio”. (p.45)

Como universo y/o población, el INEI indica que Arequipa tiene una población de 54,095 habitantes constituido en 12,8 kilómetros cuadrados. (Loza Osorio et al. 2024)

4.6.2. Muestra

Mucha et al. (2021) igualmente define “la muestra tiene un conjunto de criterios de elegibilidad debe ser lo más específicos posible y potencialmente encuestables.

En base de ello, la investigación se ha determinado la muestra por conveniencia a 178 personas expuestas a la contaminación acústica y que hayan sufrido daño de su capacidad auditiva. Al respecto de la muestra por conveniencia Hernández González (2021) la muestra se elige de acuerdo con la conveniencia de investigador, le permite elegir de manera interesada cuántos participantes puede haber en el estudio.

4.6.3. Muestreo

En el marco de investigación cuantitativa corresponde un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, vale decir se identificó los horarios de mayor tráfico vehicular donde exista la contaminación acústica.

Fau, & Vázquez-Ortiz (2022) esta técnica de muestreo selecciona los elementos de la población son elegidos de manera aleatoria de igual manera cada elemento tiene la misma probabilidad de ser encuestado para ello, se asigna un número que será único para su identificación

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información

El presente estudio presenta y describe las técnicas e instrumentos de la investigación establecidas para la Variable 1, y Variable 2

Tabla 1. Técnica e instrumentos

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Variable 1. Contaminación acústica	Observación	-Sonómetro y -Ficha de ubicación de puntos de monitoreo (Anexo 2)
Variable 2. Salud de las personas	Encuesta	Cuestionario (Anexo 2)

Instrumentos

- Ficha de ubicación de punto de monitoreo

Vera Marmanillo (2020) el ruido ambiental es uno de los problemas de contaminación sonora generados por múltiples actividades humanas como la industrial, comercial, transporte, etc., los datos de monitoreo se registran en Ficha de ubicación de punto de monitoreo.

Descripción. Durante el desarrollo de la investigación se ha empleado el instrumento sonómetro y ficha de ubicación de puntos críticos, en donde existe la incidencia de la contaminación acústica.

- Cuestionario

Está compuesto por un conjunto de preguntas que facilita la recolección de datos y en seguidamente el análisis de la información explorando la definición de las variables en busca de una validez racional. (Vega Falcón et al; 2023).

Descripción. Con la finalidad de recopilar información se aplicó el instrumento-cuestionario a 178 personas expuestas a la contaminación acústica y que hayan sufrido daño de su capacidad auditiva

Matriz de validación por Juicio de Expertos

Nombre y apellidos del Experto (a)	DNI	Grado Académico	Evaluación
Isaac Adolfo Valencia Arizpe	29609074	Doctor	Cumple
Claudio Churquipa Parqui	80405535	Magister	Cumple
Gregorio Mamani Cahua	01343341	Magister	Cumple

Tabla 2. Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido por cada zona de aplicación

Valores expresados por la EQT

Zonas de aplicación	Horario diurno	Horario nocturno
	(06:01 a 22:00)	(22:01 a 06:00)
Zona de protección especial	50 dB	40 dB
Zona residencial	60 dB	50 dB
Zona comercial	70 dB	60 dB
Zona industrial	80 dB	70 dB

Fuente: Decreto Supremo No 085-2003-PCM – Reglamento de los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido.

La investigación ha considerado como puntos críticos los siguientes espacios:

1. Av. Juan de la Torre, Ovalo San Lázaro
2. Calle Peral con Ayacucho
3. Av. Jorge Chávez con Paucarpata
4. Av. Independencia con Paucarpata

4.8. Técnicas de análisis y procesamiento de datos

El análisis y procesamiento de datos se realizó con el Programa SPSS versión 25 y con el apoyo del Excel. Asimismo, se efectuó la prueba de normalidad a base de Kolmogorov-Smirnov, si los datos siguen una distribución normal o no. Puesto que la prueba de normal de Kolmogorov Smirnov y es aplicada en los casos que supera más de 50 unidades de estudio, con la misma se realizó la contrastación de hipótesis para la cual se obtuvo el valor de significancia menor a 0,05, de esta manera contrastar la hipótesis alterna o hipótesis nula.

V. RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

Variable 1. Contaminación acústica

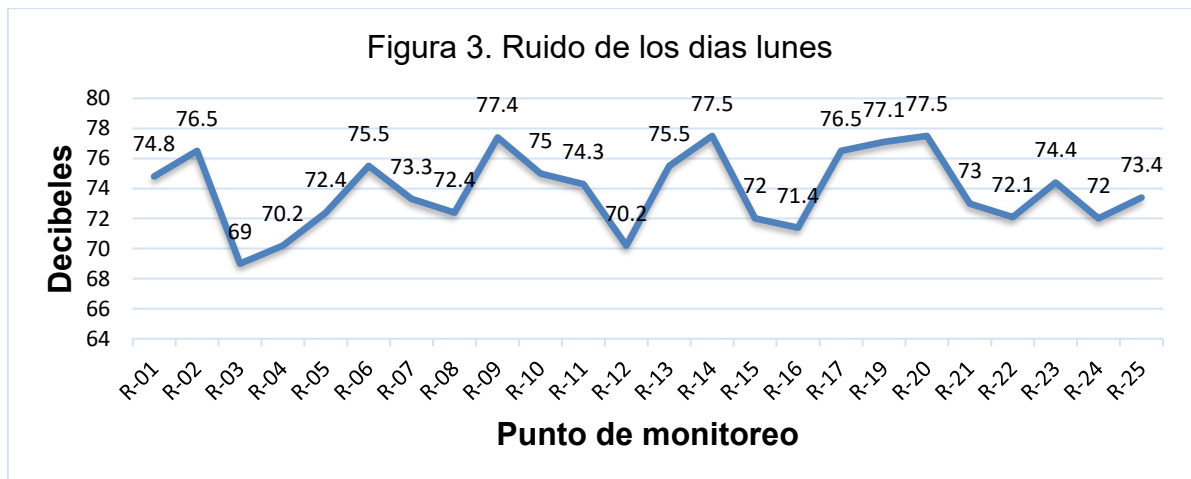
Tabla 3. Medición del ruido en dB

LUGARES		DIA	DIAS				
		NOCHE	Ruido	LUNES	MIERCOLES	VIERNES	DOMINGO
X	Coordenadas	Horarios	LAeqt (dB)	DÍA 01	DÍA 02	DÍA 03	DÍA 04
	Y						
265815.00	8574780.00	6:00 A 8:00 a.m.	R-01	74.8	75.0	73.2	73.5
265736.00	8574230.00		R-02	76.5	74.3	76.5	71.3
265736.00	8574670.00		R-03	69.0	71.2	75.2	65.4
265736.00	8574230.00		R-04	70.2	65.5	71.9	67.3
265736.00	8574680.00	9:00 A 11:00 a.m.	R-05	72.4	74.0	73.9	76.0
265715.00	8574230.00		R-06	75.5	73.5	74.7	68.4
265736.00	8574230.00		R-07	73.3	74.5	71.5	67.5
2657315.00	8574230.00		R-08	72.4	72.6	73.2	67.4
265736.00	8574230.00	12:00 A 2:00 a.m.	R-09	77.4	67.0	72.0	68.0
265736.00	8574230.00		R-10	75.0	70.1	76.4	65.1
265716.00	8574230.00		R-11	74.3	70.8	72.1	70.0
265736.00	8574230.00		R-12	70.2	69.1	71.0	68.8
265736.00	8574930.00	15:00 A 17:00 p.m.	R-13	75.5	74.1	73.1	70.3
265736.00	8574230.00		R-14	77.5	75.5	74.5	70.1
265716.00	8574230.00		R-15	72.0	74.5	72.5	67.2
265736.00	8574230.00		R-16	71.4	71.7	73.5	64.8
265736.00	857920.00	18:00 A 20:00 p.m.	R-17	76.5	75.4	76.7	69.0
265736.00	8574230.00		R-19	77.1	76.0	74.8	70.0
265736.00	8574230.00		R-20	77.5	76.0	71.0	68.1
265736.00	8574680.00		R-21	73.0	72.1	72.0	69.2
265736.00	8574230.00	21:00 A 23:00 p.m.	R-22	72.1	73.0	71.0	70.0
265736.00	8574680.00		R-23	74.4	73.3	72.0	72.3
265736.00	8574230.00		R-24	72.0	71.5	73.0	64.0
265736.00	8574230.00		R-25	73.4	70.2	73.3	67.8

Tabla 4. Ruido de los días lunes

6:00 A 08:00 a.m.	R-01	74.8
	R-02	76.5
	R-03	69
	R-04	70.2
9:00 a. m. 11:00 a.m.	R-05	72.4
	R-06	75.5
	R-07	73.3
	R-08	72.4
12:00 a. m. 02:00 a.m.	R-09	77.4
	R-10	75
	R-11	74.3
	R-12	70.2
15:00 A 17:00 p.m.	R-13	75.5
	R-14	77.5
	R-15	72
	R-16	71.4
18:00 A 20:00 p.m.	R-17	76.5
	R-19	77.1
	R-20	77.5
	R-21	73
21:00 A 23:00 p.m.	R-22	72.1
	R-23	74.4
	R-24	72
	R-25	73.4

Fuente: Sonómetro, registro 24-03-2025

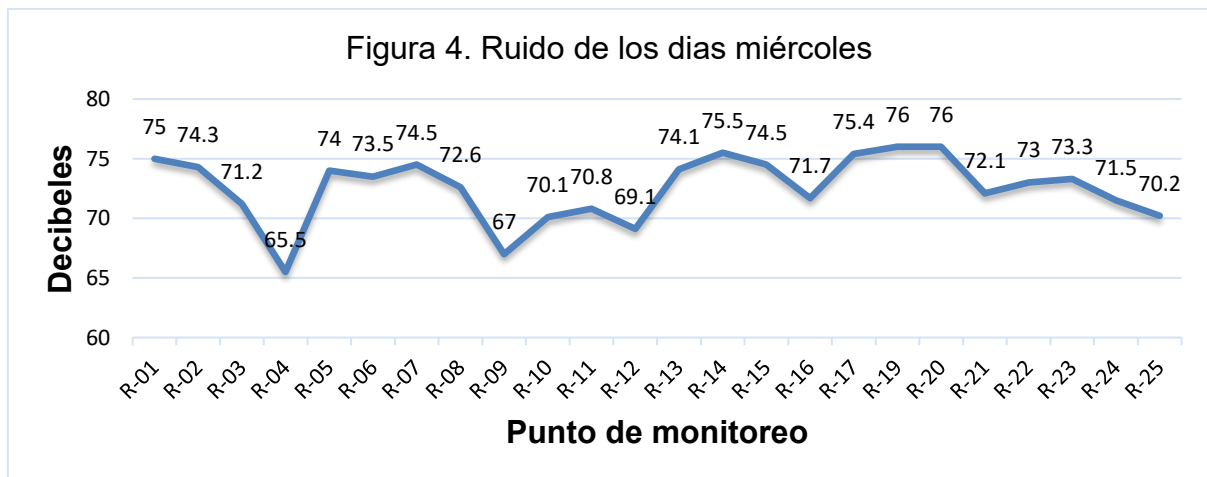


El día lunes los monitores han percibido que los niveles de ruido sobrepasan los niveles de ruido permitidos en los horarios de 6:00 a 8:00 a.m. registro 76.5 dB, de 9:00 a 11:00 de la mañana alcanzó 76.5 dB, mientras tanto de 12:00 a 2:00 de la tarde a alcanzó 77.4 dB, de 15:00 a 17: 00 de la tarde alcanzó 77.5 dB, de 18:00 a 20:00 de la noche se registró el nivel de ruido de 77.5 dB, y en horas de 21:00 a 23:00 se obtuvo 74.4 dB.

Tabla 5. Ruido de los días miércoles

6:00 A 08:00 a.m.	R-01	75
	R-02	74.3
	R-03	71.2
	R-04	65.5
9:00 a. m. 11:00 a.m.	R-05	74
	R-06	73.5
	R-07	74.5
	R-08	72.6
12:00 a. m. 02:00 a.m.	R-09	67
	R-10	70.1
	R-11	70.8
	R-12	69.1
15:00 A 17:00 p.m.	R-13	74.1
	R-14	75.5
	R-15	74.5
	R-16	71.7
18:00 A 20:00 p.m.	R-17	75.4
	R-19	76
	R-20	76
	R-21	72.1
21:00 A 23:00 p.m.	R-22	73
	R-23	73.3
	R-24	71.5
	R-25	70.2

Fuente: Sonómetro, registro 09-04-2025



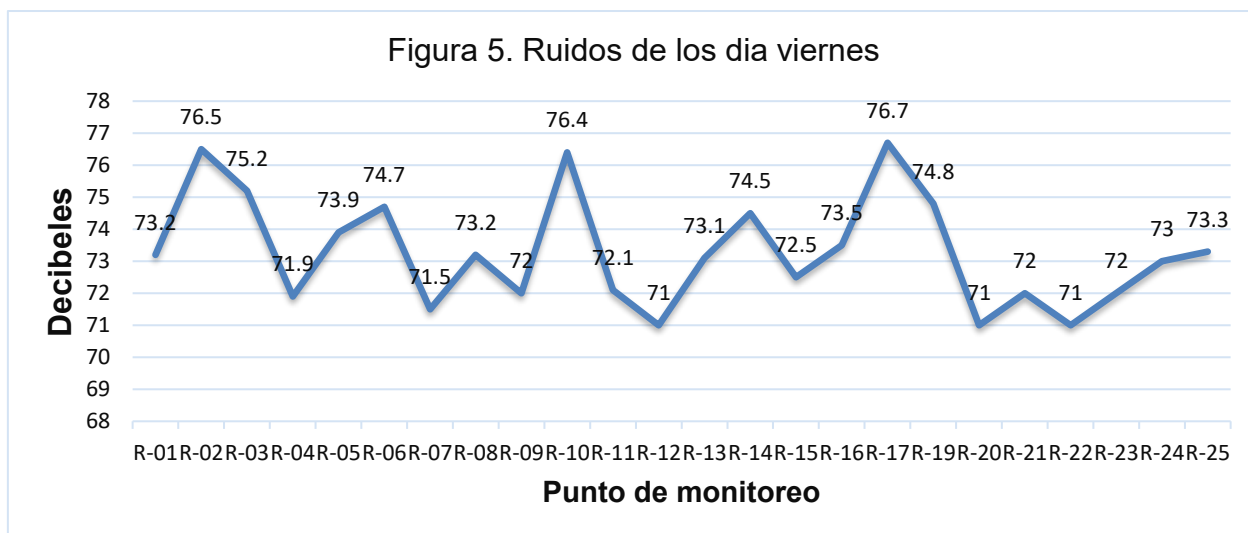
Fuente: Sonómetro

El día miércoles los monitores han percibido que los niveles de ruido sobrepasan los niveles de ruido permitidos en los horarios de 6:00 a 8:00 a.m. registro 76 dB, de 9:00 a 11:00 de la mañana alcanzó 74.5 dB, en el mismo sentido 12.00 a 2:00 de la tarde a alcanzó 70.8 dB, de 15:00 a 17: 00 de la tarde alcanzó 75.5 dB, de 18:00 a 20:00 de la noche se registró el nivel de ruido de 76 dB, y en horas de 21:00 a 23:00 llegó a 73.3 dB

Tabla 6. Ruido de los días viernes

6:00 A 08:00 a.m.	R-01	73.2
	R-02	76.5
	R-03	75.2
	R-04	71.9
9:00 a. m. 11:00 a.m.	R-05	73.9
	R-06	74.7
	R-07	71.5
	R-08	73.2
12:00 a. m. 02:00 a.m.	R-09	72
	R-10	76.4
	R-11	72.1
	R-12	71
15:00 A 17:00 p.m.	R-13	73.1
	R-14	74.5
	R-15	72.5
	R-16	73.5
18:00 A 20:00 p.m.	R-17	76.7
	R-19	74.8
	R-20	71
	R-21	72
21:00 A 23:00 p.m.	R-22	71
	R-23	72
	R-24	73
	R-25	73.3

Fuente: Sonómetro, registro 18-04-2025

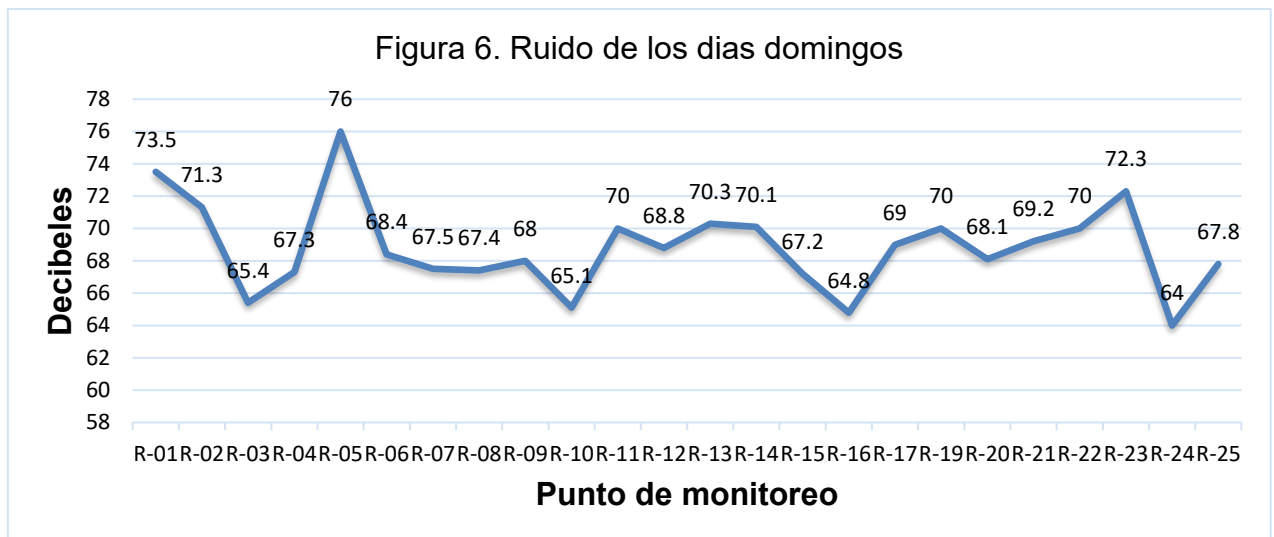


El día viernes los monitores han percibido que los niveles de ruido sobrepasan los niveles de ruido permitidos en los horarios de 6:00 a 8:00 a.m. registro 76.5 dB, de 9:00 a 11:00 de la mañana alcanzó 74.7 dB, en el mismo sentido 12.00 a 2:00 de la tarde a alcanzó 76.4 dB, de 15:00 a 17: 00 de la tarde alcanzó 74.5 dB, de 18:00 a 20:00 de la noche se registró el nivel de ruido de 76. 7dB, y en horas de 21:00 a 23:00 superó los 73.3 dB

Tabla 7. Ruidos de los días domingos

6:00 A 08:00 a.m.	R-01	73.5
	R-02	71.3
	R-03	65.4
	R-04	67.3
9:00 a. m. 11:00 a.m.	R-05	76
	R-06	68.4
	R-07	67.5
	R-08	67.4
12:00 a. m. 02:00 a.m.	R-09	68
	R-10	65.1
	R-11	70
	R-12	68.8
15:00 A 17:00 p.m.	R-13	70.3
	R-14	70.1
	R-15	67.2
	R-16	64.8
18:00 A 20:00 p.m.	R-17	69
	R-19	70
	R-20	68.1
	R-21	69.2
21:00 A 23:00 p.m.	R-22	70
	R-23	72.3
	R-24	64
	R-25	67.8

Fuente: Sonómetro, registro 20-04-2025



El día domingo los monitores han percibido que los niveles de ruido sobrepasan los niveles de ruido permitidos en los horarios de 6:00 a 8:00 a.m. registró 73.5 dB, de 9:00 a 11:00 de la mañana alcanzó 76 dB, en el mismo sentido 12.00 a 2:00 de la tarde a alcanzó 70 dB, de 15:00 a 17: 00 de la tarde alcanzó 70.3 dB, de 18:00 a 20:00 de la noche se registró el nivel de ruido de 70 dB, y en horas de 21:00 a 23:00 llegó a exceder 72.3 dB

Variable 2: Salud de las personas

Tabla 8. Dimensión. Salud física	Frecuentemente	%	Pocas veces	%	Nunca	%	Total	%
¿Cuándo transita usted por las calles y avenidas de cercado Arequipa percibes el ruido de vehículos motorizados, y le ha ocasionado sordera a su oído?	70	39%	39	22%	78	44%	178	100%
¿Tiene dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observas el paso de vehículo motorizado?	66	37%	62	35%	50	28%	178	100%
¿Usted ha sentido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido?	67	38%	59	33%	52	29%	178	100%

Como se describe los datos recolectados, el 44% indicaron nunca percibieron el ruido de vehículos motorizados, y le ha ocasionado sordera a su oído. Pero el 39% frecuentemente cuándo transita por las calles y avenidas de cercado Arequipa perciben ruidos ocasionados por los vehículos motorizados, y el 22% pocas veces. Por otro lado, el 37% frecuentemente tienen dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observa el paso de vehículo motorizado, el 35% pocas veces, y el 28% nunca. De la misma manera el 38% frecuentemente han tenido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido, el 33% pocas veces, y el 29% nunca

Figura 7. Salud física

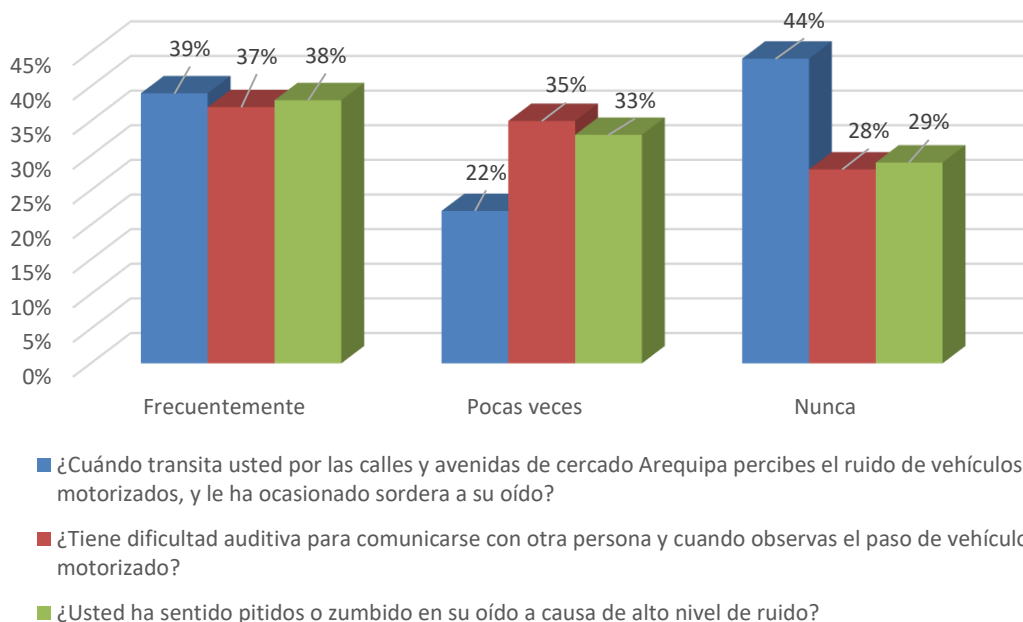


Tabla 9.

Dimensión. Salud psicológica

	Frecuentemente	%	Pocas veces	%	Nunca	%	Total	%
¿Cree usted a consecuencia de los ruidos de día, y de noche tiene manifestaciones de estrés (ansiedad) en el trabajo o en el hogar?	35	20%	77	43%	66	37%	178	100%
¿Considera usted que el ruido alto de volumen ha afectado su estado de ánimo?	74	42%	60	34%	44	25%	178	100%
¿Exigen las personas que hablen más lento y más fuerte para poder entenderlos, y ello te causa molestias?	55	31%	80	45%	43	24%	178	100%

Como se describe en los datos recabados, el 43% pocas veces le ha ocasionado estrés los ruidos de día, y de noche ya se ha en el trabajo o en el hogar, el 37% nunca, y 20% frecuentemente. De la misma manera el 42% frecuentemente el ruido alto de volumen ha afectado el estado de ánimo de las personas, el 34% pocas veces, y el 25% nunca. Asimismo, el 45% pocas veces le exigen las personas que hablen más lento y más fuerte para poder entenderlos, y ello te causa molestias, el 31% frecuentemente y el 24% nunca

Figura 8. Salud psicológica

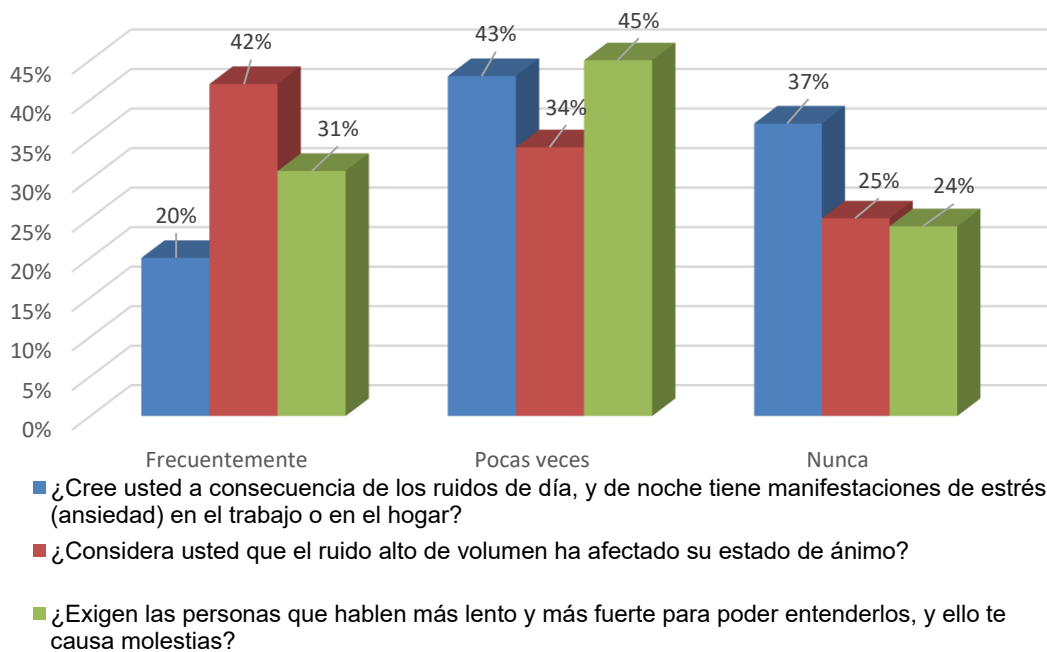
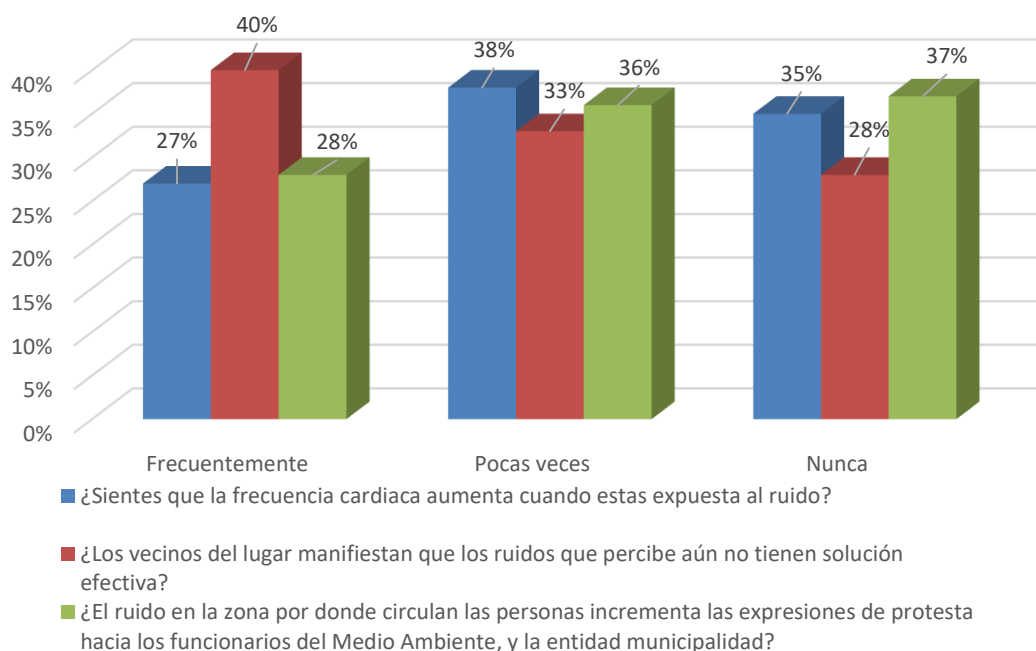


Tabla 10. Dimensión. Contexto social	Frecuentemente	%	Pocas veces	%	Nunca	%	Total	%
¿Sientes que la frecuencia cardiaca aumenta cuando estas expuesta al ruido?	48	27%	68	38%	62	35%	178	100%
¿Los vecinos del lugar manifiestan que los ruidos que percibe aún no tienen solución efectiva?	71	40%	58	33%	49	28%	178	100%
¿El ruido en la zona por donde circulan las personas incrementa las expresiones de protesta hacia los funcionarios del Medio Ambiente, y la entidad municipal	49	28%	64	36%	65	37%	178	100%

Como se apare en los datos recolectados, el 38% respondieron pocas veces han tenido síntomas de cardiaco al estar expuesta al ruido, el 35% nunca, y el 27% frecuentemente. De la misma forma el 40% frecuentemente los vecinos del lugar manifiestan que los ruidos que percibe aún no tienen solución efectiva, el 33% pocas veces, y el 28% nunca. Asimismo, el 28% frecuentemente el ruido en la zona por donde circulan las personas incrementa las expresiones de protesta hacia los funcionarios del Medio Ambiente, y la entidad municipal, el 36% pocas veces, y el 37% nunca

Figura 9. Contexto social



5.2. Interpretación de resultados

La información que se presenta en la Tabla 4, Ruido de los días lunes, los monitores han percibido que los niveles de ruido sobrepasan los niveles de ruido permitidos en los horarios de 6:00 a 8:00 a.m. registró 76.5 dB, de 9:00 a 11:00 de la mañana alcanzó 76.5 dB, mientras tanto de 12.00 a 2:00 de la tarde a alcanzó 77.4 dB, de 15:00 a 17: 00 de la tarde alcanzó 77.5 dB, de 18:00 a 20:00 de la noche se registró el nivel de ruido de 77.5 dB, y en horas de 21:00 a 23:00 se obtuvo 74.4 dB.

De la misma manera se describe en la Tabla 5, Ruido de los días miércoles los monitores han percibido que los niveles de ruido sobrepasan los niveles de ruido permitidos en los horarios de 6:00 a 8:00 a.m. registro 76 dB, de 9:00 a 11:00 de la mañana alcanzó 74.5 dB, en el mismo sentido 12.00 a 2:00 de la tarde a alcanzó 70.8 dB, de 15:00 a 17: 00 de la tarde alcanzó 75.5 dB, de 18:00 a 20:00 de la noche se registró el nivel de ruido de 76 dB, y en horas de 21:00 a 23:00 llegó a 73.3 dB

En la Tabla 6, Ruido de los días viernes

Los monitores han percibido que los niveles de ruido sobrepasan los niveles de ruido permitidos en los horarios de 6:00 a 8:00 a.m. registro 76.5 dB, de 9:00 a 11:00 de la mañana alcanzó 74.7 dB, en el mismo sentido 12.00 a 2:00 de la tarde a alcanzó 76.4 dB, de 15:00 a 17: 00 de la tarde alcanzó 74.5 dB, de 18:00 a 20:00 de la noche se registró el nivel de ruido de 76.7dB, y en horas de 21:00 a 23:00 superó los 73.3 Db

Tabla 7, Ruidos de los días domingos

Los monitores han percibido que los niveles de ruido sobrepasan los niveles de ruido permitidos en los horarios de 6:00 a 8:00 a.m. registró 73.5 dB, de 9:00 a 11:00 de la mañana alcanzó 76 dB, en el mismo sentido 12.00 a 2:00 de la tarde a alcanzó 70 dB, de 15:00 a 17: 00 de la tarde alcanzó 70.3 dB, de 18:00 a 20:00 de la noche se registró el nivel de ruido de 70 dB, y en horas de 21:00 a 23:00 llegó a exceder 72.3 dB

Tabla 8, Dimensión. Salud física

Los datos recolectados, el 44% indicaron nunca percibieron el ruido de vehículos motorizados. Pero el 39% frecuentemente cuándo transita por las calles y avenidas de cercado Arequipa perciben ruidos ocasionados por los vehículos motorizados, y el 22% pocas veces. Por otro lado, el 37% frecuentemente tienen dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observa el paso de vehículo motorizado, el 35% pocas veces, y el 28% nunca. De la misma manera el 38% frecuentemente han tenido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido, el 33% pocas veces, y el 29% nunca

Tabla 9, Dimensión. Salud psicológica

Los datos recabados, el 43% pocas veces le ha ocasionado estrés los ruidos de día y de noche, en el trabajo o en el hogar, el 37% nunca, y 20% frecuentemente. De la misma manera el 42% frecuentemente el ruido alto de volumen ha afectado el estado de anímico de las personas, el 34% pocas veces, y el 25% nunca. Asimismo, el 45% pocas veces le exigen las

personas que hablen lento y más fuerte para poder entenderlos, y ello te causa molestias, el 31% frecuentemente y el 24% nunca

Tabla 10, Dimensión. Contexto social

Los datos recolectados, el 38% respondieron pocas veces han tenido síntomas de cardíaco al estar expuesta al ruido, el 35% nunca, y el 27% frecuentemente. De la misma forma el 40% frecuentemente, los vecinos del lugar manifiestan que los ruidos que percibe aún no tienen solución efectiva, el 33% pocas veces, y el 28% nunca. Asimismo, el 28% frecuentemente el ruido en la zona por donde circulan las personas incrementa las expresiones de protesta hacia los funcionarios del Medio Ambiente, y la entidad municipal, el 36% pocas veces, y el 37% nunca

VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

6.1. Análisis inferencial

6.1.1. Prueba de normalidad. Teniendo el nivel de significancia, $n. s. = 0.05$ con un nivel de confianza del 95%

- Elección de la prueba estadística

Se trata de una investigación de tipo correlacional la cual permite la relación de ambas variables considerando que se ha trabajado con una muestra mayores a $n \geq 30$, en esta oportunidad 178 personas expuesta a la contaminación acústica y como ha afectado su salud, para la cual, se ha desarrollado con Kolmogorov-Smirnov, se ha obtenido el siguiente resultado con el programa SPSS.

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Contaminación acústica	,401	178	,000	,663	178	,000
Salud de las personas	,456	178	,000	,563	178	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Si el nivel de significancia $s.n. = 0.05$, entonces 0.000 son menores al < 0.05 , por ello la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov^a rechaza la Hipótesis Nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a).

6.1.2. Prueba de hipótesis

Correlaciones

Hipótesis general

Los niveles de contaminación acústica afectó la salud de las personas en la zona metropolitana de Arequipa 2025, por lo tanto, existe una relación negativa entre ambas variables

			Contaminación acústica	Salud de las personas
Rho de Spearman	Contaminación acústica	Coeficiente de correlación	1,000	-,338**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	178	178
	Salud de las personas	Coeficiente de correlación	-,338**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	178	178

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En este caso el coeficiente de correlación Rho de Spearman evidencia una relación negativa ($r = -0,338$) los niveles de contaminación acústica afectan la salud de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025, superan los valores máximos permitidos en ECA, deduciendo que existe una relación entre ambas variables.

Decisión estadística

Según el análisis de Rho Spearman muestra un nivel de significancia bilateral (p -valor= 0.001) menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, es decir existe una relación significativa los niveles de contaminación acústica afectan la salud de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025.

- Nivel de significancia (alfa) $\alpha=5\%=0.05$
- Coeficiente de correlación de Rho de Spearman= -0,338
- P - valor = 0.001

Hipótesis específica 1. La contaminación acústica afecta la salud física de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025, en el marco del D.S. 085-2003

Correlaciones				
Hipótesis específica 1			Ruido general	Salud de las personas
Rho de Spearman	Ruido general	Coeficiente de correlación	1,000	-,346**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	178	178
		Salud de las personas	-,346**	1,000
	Salud de las personas	Coeficiente de correlación	-,346**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	178	178

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se observa el coeficiente de correlación Rho de Spearman ($r = -0,346$) la contaminación acústica afecta la salud física de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025, en el marco del D.S. 085-2003. Al respecto de la decisión estadística de acuerdo al análisis de Rho Spearman muestra un nivel de significancia bilateral ($p\text{-valor} = 0,001$) es menor que 0.05, por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, vale decir existe una relación entre ruido general, y salud de las personas

Hipótesis específica 2. La contaminación acústica afecta la salud psicológica de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025, en el marco del D.S. 085-2003

Correlaciones				
Hipótesis específica 2			Ruido de día	Salud de las personas
Rho de Spearman	Ruido de día	Coeficiente de correlación	1,000	-,330**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	178	178
	Salud de las personas	Coeficiente de correlación	-,330**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	178	178

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se observa, el coeficiente de correlación Rho de Spearman ($r = -0,330$) la contaminación acústica afecta la salud psicológica de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025, en el marco del D.S. 085-2003. Al respecto de la decisión estadística de acuerdo al análisis de Rho Spearman muestra un nivel de significancia bilateral ($p\text{-valor} = 0,001$) es menor que 0.05, por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, vale decir existe una relación entre ruido de día, y salud de las personas

Hipótesis específica 3. La contaminación acústica afectó al contexto social en la zona metropolitana de Arequipa 2025, en el marco del D.S. 085-2003

			Correlaciones	
Hipótesis específica 3			Ruido de noche	Salud de las personas
Rho de Spearman	Ruido de noche	Coeficiente de correlación	1,000	-,343**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	178	178
	Salud de las personas	Coeficiente de correlación	-,343**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	178	178

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra el coeficiente de correlación Rho de Spearman ($r = -343$) la contaminación acústica afectó al contexto social en zona metropolitana de Arequipa 2025, en el marco del D.S. 085-2003. Al respecto de la decisión estadística y de acuerdo al análisis de Rho Spearman muestra un nivel de significancia bilateral ($p\text{-valor} = 0.001$) es menor que 0.05, por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, vale decir existe una relación entre ruido de noche, y salud de las personas.

VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

7.1. Comparación de resultados

De acuerdo al objetivo general dónde se identificó, los niveles de contaminación acústica que afectan la salud de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025, debido que superan los valores permisibles por el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido establecido en el D. S. No 085-2003, los datos recabados sobrepasan el nivel de permisibilidad de 70 dB alcanzando a 77.5 dB a horas 18:00 a 20:00 los días lunes, y siendo como fuente principal la contaminación acústica de ruido de los vehículos motorizados.

El cual es corroborada con los resultados de coeficiente de correlación Rho de Spearman evidencia una relación negativa ($r = -0.338$) en los niveles de contaminación acústica afectan la salud de las personas en la zona metropolitana de Arequipa 2025, superan los valores máximos permitidos en ECA, estableciendo que existe una relación significativa entre ambas variables. Los datos obtenidos coinciden con la investigación realizada por Borges et al. (2021) en sus conclusiones la Organización Mundial de la Salud desde el año de 1972 ha estandarizado el nivel de ruido de contaminante acústica de 65 dB como el límite superior, por lo tanto, la contaminación acústica está afectando frecuentemente a la salud de las personas a la integridad física-mental quienes transitan por la zona metropolitana de Arequipa, y de acuerdo al Reglamento de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido D. S. No 085-2003 supera el nivel de permisibilidad de 70 dB porque alcanzó a 77.5 dB a horas de 18:00 a 20:00 los días lunes. En la parte teórica sostiene Sánchez-Vivas et al. (2024) define que la contaminación acústica es un sonido excesivo fuerte y perturbador las repercusiones de la exposición prolongada y excesiva al ruido pueden incluir sordera, trastornos cardiovasculares y problemas de sueño, así como una reducción del apetito sexual. adicionalmente, se observan alteraciones tales como cambios en el ritmo cardíaco, aumento de la frecuencia respiratoria, elevación de la presión arterial, así como variaciones en los niveles de colesterol, glucosa y vasoconstricción periférica.

De la misma manera, en cuanto al objetivo 1, identificó que la contaminación acústica afecta la **salud física** de las personas en zona metropolitana de Arequipa, ya que se evidencia que el 39% cuando transita por las calles y avenidas de cercado Arequipa perciben frecuentemente los ruidos ocasionados por los vehículos motorizados, y el 22% pocas veces. Por otro lado, el 37% frecuentemente tienen dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observa el paso de vehículo motorizado, el 35% pocas veces, y el 28% nunca. De la misma manera el 38% frecuentemente han tenido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido. La cual es coherente con los datos obtenidos por Mescua (2021) en sus resultados muestra del 100% de encuestados, un 64% indicó estar de acuerdo que los niveles sonoros permitidos vulneran la salud de las personas dado que existe un gran desorden y bulla debido al tránsito vehicular en el país. Concluyó: El ruido altera el derecho a la salud pública, cuando no es controlada de manera eficaz la contaminación acústica producido por el ruido vehicular, corroborado con el valor obtenido $r=0.979$, rango de relación. En la parte teórica Ordóñez Iriarte (2020) la salud de muchas personas viene siendo dañada por la contaminación acústica, está siendo asociado con una enfermedad más recurrentes a la audición y respiratoria siendo toxicidad para condiciones de salubridad inclusive ocasionando alteraciones corporales mediante las partículas de monóxido de carbono emitidas de combustión del motor del carro, en simultáneo emitiendo el ruido, a ello se atribuye a su potencial efecto inflamatorio sistémico y de estrés frecuente a quien la padece de la contaminación ambiental.

Así mismo, con respecto al objetivo específico 2, se identificó la contaminación acústica afecta la salud psicológica de las personas en zona metropolitana de Arequipa, en vista que el 43% pocas veces le ha ocasionado estrés los ruidos de día, y de noche ya se ha en el trabajo o en el hogar, el 37% nunca, y 20% frecuentemente. De la misma manera el 42% frecuentemente el ruido alto de volumen ha afectado el estado de ánimo de las personas, el 34% pocas veces, y el 25% nunca. Asimismo, el 45%

pocas veces le exigen las personas que hablen más lento y más fuerte para poder entenderlos, y ello te causa molestias, el 31% frecuentemente y el 24% nunca. Los datos obtenidos se **alinean con la investigación** realizada por Cobo (2020) en sus conclusiones precisa en la constitución española reconoce el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado, e impone a los poderes públicos la obligación de defenderlo y restaurarlo., mientras el Tribunal Europeo de Derechos Humanos, fue más allá en la lucha contra el ruido, considerándolo un agente contaminante susceptible de violar el contenido protegido de los derechos fundamentales, la cual viene afectando directamente el estado emocional de las personas durante el día con la aparición de ansiedad con síntomas de estresores su predominio tiene efectos psicológicos. En la parte teórica Quispe Mamani et al. (2021) la irradiación de ruido que afectan la salud mental provocando daños por los efectos perniciosos como trastornos fisiológicos como pérdida paulatina a la audición, psicológicos, inclusive produce estrés momentáneo en el ser provenientes de conglomerado de buses de transporte público, aparatos de sonido que exceden los límites permisibles o niveles muy superior de lo permitido en la emisión de ruido.

De igual modo, en el objetivo específico 3, identificó que la contaminación acústica afecto en el **contexto social** en zona metropolitana de Arequipa, en vista que el 38% respondieron pocas veces han tenido síntomas de paro cardiaco al estar expuesta al ruido, el 35% nunca, y el 27% frecuentemente. De la misma forma el 40% frecuentemente los vecinos del lugar manifiestan que los ruidos que percibe aún no tienen solución efectiva, el 33% pocas veces, y el 28% nunca. Asimismo, el 28% frecuentemente el ruido en la zona por donde circulan las personas incrementa las expresiones de protesta hacia los funcionarios del Medio Ambiente, y la entidad municipalidad, el 36% pocas veces, y el 37% nunca. La cual es corroborada con los resultados de hipótesis específica 3, donde el análisis de correlación de Rho de Spearman, los niveles de ruido de noche afectan la salud de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025. Al respecto de la decisión estadística, de acuerdo al análisis de Rho Spearman muestra un

nivel de significancia bilateral (p -valor= 0.001) es menor que 0.05, por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, es decir existe una relación entre ruido de noche y salud de las personas. Los datos obtenidos concuerdan con lo señalado Curo (2021) el autor concluyó que existe relación significativa entre la contaminación acústica y los efectos en salud, puesto que los niveles de ruido de noche han afectado la salud de las personas en la zona metropolitana de Arequipa, ya que el monitoreo de ruido para el turno noche superaron los estándares de calidad ambiental en zona comercial debido a la actividad continua, por lo tanto y requiere acciones inmediatas de parte de las autoridades competentes al respecto de la contaminación acústica en horas de la noche. Como sustento teórico Paredes (2020) los efectos sociales de polución acústica afectan al sistema nervioso al grupo social divididos en grupos etarios (niños, personas adultas, adultos mayores) como consecuencia de ellos, genera incomodidad a las personas que transitan por las calles y avenidas de la ciudad durante diversas actividades, el grupo están más expuestos a ser afectados por la contaminación acústicas que provoca una enfermedad como diabetes y conexas a ellas, restringiendo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, la preservación del ambiente, y la integridad del patrimonio genético de las ciudades

CONCLUSIONES

Primera. - Mediante la investigación se identificó los niveles de contaminación acústica que afectan la salud de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025, debido que superan los valores permitidos por el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido establecido en el D. S. No 085-2003, los datos recabados desbordan el nivel permisibilidad de 70 dB alcanzando a 77.5 dB a horas 18:00 a 20:00 los días lunes, y siendo como fuente principal la contaminación acústica de ruido de los vehículos motorizados y el uso inapropiado del claxon o bocina.

El cual es corroborada con los resultados de coeficiente de correlación Rho de Spearman evidencia una relación negativa ($r = -0.338$), los niveles de contaminación acústica afectan la salud de las personas en zona metropolitana de Arequipa 2025,

Segunda. - Se identificó que la contaminación acústica afecta la salud física de las personas en zona metropolitana de Arequipa, conforme a la encuesta se tiene que el 39% cuándo transita por las calles y avenidas de cercado Arequipa, perciben frecuentemente los ruidos ocasionados por los vehículos motorizados, y el 22% pocas veces. Por otro lado, el 37% frecuentemente tienen dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observa el paso de vehículo motorizado, el 35% pocas veces, y el 28% nunca. De la misma manera el 38% frecuentemente han tenido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido

Tercera. - Durante la investigación, se identificó la contaminación acústica que afecta la salud psicológica de las personas en zona metropolitana de Arequipa indicaron: el 43% pocas veces le ha ocasionado estrés los ruidos de día, y de noche ya sea en el trabajo o en el hogar, el 37% nunca, y 20% frecuentemente. De la misma manera el 42% frecuentemente el ruido alto de volumen ha afectado el estado de anímico de las personas, el 34% pocas veces, y el 25% nunca. Asimismo, el 45% pocas veces le exigen las personas que hablen lento y más fuerte para poder entenderlos, y ello te causa molestias, el 31% frecuentemente y el 24% nunca

Cuarta. - Asimismo, se identificó que la contaminación acústica afectó al contexto social en zona metropolitana de Arequipa. El 38% respondieron pocas veces han tenido síntomas de paro cardíaco al estar expuesta al ruido, el 35% nunca, y el 27% frecuentemente, de la misma forma el 40% frecuentemente los vecinos del lugar manifiestan que los ruidos que percibe aún no tienen solución efectiva, el 33% pocas veces, el 28% nunca, el 28% frecuentemente el ruido en la zona por donde circulan las personas incrementa las expresiones de protesta hacia los funcionarios del Medio Ambiente, y la Municipalidad de Arequipa, el 36% pocas veces, y el 37% nunca

RECOMENDACIONES

Primera. - A la Municipalidad Provincial de Arequipa. Desarrollar campañas de concientización a los conductores de vehículos de transporte público y particular, implementar o fijar paraderos de buses mediante las Ordenanza Municipal, así como el uso restringido del claxon en zona metropolitana de Arequipa.

Segunda. - Después de haber identificado los puntos críticos de contaminación acústica, 1) Ovalo San Lázaro con la Av. Juan de la Torre, 2) Calle Peral con Ayacucho, 3) Av. Jorge Chávez con Paucarpata, 4) Av. Independencia con Paucarpata. Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Arequipa, adoptar medidas correctivas e instalar en los puntos crítico las barras acústicas que podrían absorber altos volúmenes de ruido a fin de proteger a los transeúntes de la contaminación acústicas, generadas por el tráfico vehicular.

Tercera. - Se sugiere a la Gerencia de Transportes, y Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Arequipa, en coordinación con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se modifique la escala de Infracciones de tránsito referido a la codificación L-7 y L-8, a la calificación de Leve a Grave, la sanción de multa y puntos que corresponda según el D. S. No 016-2009-Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito. A fin de cautelar la salud y la audición óptima de las personas.

Cuarta. - Igualmente a la Municipalidad provincial de Arequipa, mediante Ordenanza Municipal se pueda dotar de kits de sonómetros a los efectivos de la Policía Nacional del Perú asignado a control de Tránsito, con el fin de que le permita ejercer mayor control y sancionar a los conductores que cometan infracción M.34 del Reglamento Nacional de Tránsito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Azar, I. R. (8 de abril de 2021). Metodología de la investigación social: caja de herramientas, de Mariana Caminotti y Hernán Toppi (comps.). *Colección*, 32(1), 273-275. <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/COLEC/article/download/3442/3404>
- Aguilar, E. y Carballo, A.M. (11 de mayo de 2021). Factores asociados a la salud autoevaluada en personas costarricenses: resultados para la cohorte de jubilación de CRELES. *Población y Salud en Mesoamérica*, 19(1). Doi: 10.15517/psm.v19i2.44219
- Bianchi, D. A. N. Bergoglio, H., Dours, J. J., Agarzúa, M., Vignau, C., & Polo, S. (2020). La auscultación cardíaca en el neumopericardio. *Revista argentina de cardiología*, 88(1), 69-70. <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-37482020000>.
- Bedoya, V. H. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(3) <http://espirituemprendedores.com/index.php/revista/article/view/207/275>
- Borges, M. C. Mendoza, G. Rodríguez, T. B. Calzado B. A. (2021) Condicionantes y repercusión de la contaminación acústica en la salud de la población Bayamesa" *Revista Granma de la Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Provincia Granma*. Cuba. 1(1), p. 1-11. <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/viewFile/896/553>
- Carrasco-Jocope, R. R., Vigil-Requena, S. V., Valiente-Saldaña, Y. M., & González-González, D. G. (2023). Contaminación urbano ambiental y espacio público del centro de Piura, Perú: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(16), 171-183. <https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v8n16/2542-3088-raiko-8-16-171.pdf>

- Chávez Orozco, C. A., & Jalomo Aguirre, F. (2023). Contaminación acústica y sus efectos en la calidad ambiental del espacio urbano. *Tecnogestión: Una mirada al ambiente*, 20(1), 114-145. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tecges/article/view/21344>
- Chauca Hurtado, A. K., y Flores Calderon, A. A. (2022) *Contaminación acústica por actividades sociales y la percepción de la población de la avenida Dolores, Arequipa* (tesis pregrado). Universidad César Vallejo. Lima, https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95243/chauca_hak-flores_caa-sd.pdf?sequence=1&isallowed=y
- Corea Del Cid, M. T. (2021). La depresión y su impacto en la salud pública. *Revista médica hondureña*, 89(Suplemento1),46-52. doi: <https://doi.org/10.5377/rmh.v89isupl.1.12047>
- Curo, R. (2021) *Contaminación acústica y su relación con los efectos en la salud de los pobladores del centro histórico de Ayacucho* (tesis pregrado) Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Cerro de Pasco. http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2423/1/T026_41693188_T.pdf
- Cubas Rimachi, G. Y., & Flores Huamán, D. J. (2023). Contaminación ambiental y sus efectos en la sociedad. *Horizonte Empresarial*, 10(1), 1-11. <https://doi.org/10.26495/rce.v10i1.2461>
- Cobo, M. P. (2020) *Contaminación acústica y derechos fundamentales* (tesis pregrado). Universidad Jaén. Andalucía, España. https://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/16261/1/TFG_CoboL%C3%B3pez%20-%20Maria%20De%20La%20Paz%20Cobo%20Lopez.pdf
- Escámez, J. A. L., & Carpena, P. P. (2021). ¿Por qué nos pitan los oídos? Tratamiento del tinnitus. *FIAPAS: Confederación Española de Familias de Personas Sordas*, 1(177), 8-10. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8261125>

- De la Cruz Barrientos, B. Y. (2023) *Asociación de ruidos contaminantes con los efectos psicopatológicos en los trabajadores de la asociación Caminemos Unidos Moro Ancash* (tesis pregrado). Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e4e1a15f-83c1-4d57-8136-59adf03d901d/content>
- Eugenia Riccomini, M. (2024). Musicoterapia y ecología acústica: Una revisión sistemática sobre el impacto de la contaminación sonora en la cognición. *ECOS. Revista Científica de Musicoterapia y Disciplinas Afines en Argentina*, 0(9), 035-035. doi: <https://doi.org/10.24215/27186199e035>
- Fau, C. & Vázquez-Ortiz, E. (2022). Muestreo y estadística no paramétrica. *Revista mexicana de oftalmología*, 96(4), 184-185. <https://doi.org/10.24875/rmo.m22000227>
- Foisy, A., & Perrier, A. (2021). Metodología de la investigación en podología (1/3): del diseño a la redacción. *EMC-Podología*, 23(2), 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1762827X21450911>
- Galindo, G. (2022) *Desempeño laboral de los gerentes, sub gerentes y la satisfacción del personal docentes de instituciones educativas públicas de nivel primario de la Provincia de Huancané* (tesis posgrado). Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Juliaca
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (2018) <https://www.gob.pe › concytec>
- Gómez, S., Guarín, I., Uribe, S. L., & Vergel, L. (15 de diciembre de 2020). Prevención de los peligros y promoción de entornos saludables en el teletrabajo desde la perspectiva de la salud pública. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 8(1), 44-52. <https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/1642>.
- Guevara, W. H. (2020) *La contaminación acústica y su incidencia en el aprendizaje del séptimo año de educación básica del centro educativo "Leopoldo Lucero" del Cantón Lago Agrio* (tesis pregrado). Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito, Ecuador.

http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/15660/1/64867_1.pdf

Huaquisto Cáceres, S., & Chambilla Flores, I. G. (2021). Estudio del ruido generado por la maquinaria de construcción en infraestructura vial urbana. *Revista Investigación & Desarrollo*, 21(1), 87-97. <https://www1.upb.edu/revista-investigacion-desarrollo/index.php/id/article/view/241>

Hernández González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3), pp. 1-3. <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n3/1561-3038-mgi-37-03-e1442.pdf>

Infante-Valdivia, R., & Pérez-Carpio, J. E. (2021). La contaminación acústica generado por el transporte terrestre y su implicancia en el estrés en los habitantes en la zona oeste de ate, Lima-Perú. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 616-630. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2684>

Lira-Camargo, Z. R., Alfaro-Cruz, S. C., & Villanueva-Tiburcio, J. E. (28 de octubre de 2020). Contaminación sonora en la ciudad de Barranca-Lima-Perú. *Investigación Valdizana*, 14(4), 213–219. <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/744/691>

Lindao, C. B., Núñez, S. J. (2022) *Estudio de la pérdida auditiva en los trabajadores de latonería de una empresa del sector automotriz en el Ecuador* (tesis pregrado). Universidad de Guayaquil. Quito. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/60132/1/LINDAO%20ESAR.pdf>

Leal-Iga, J. (2023). Efectos físicos de la contaminación atmosférica percibidos de manera inconsciente por la ciudadanía, en el área metropolitana de la ciudad de Monterrey, Nuevo León, México. *Revista de Salud Pública*, 0(21), 423-429. <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n4.74959>

Loza Osorio, T. F., Loza Alcalde, D. A., & Portugal Cano, Y. A. (2024). Determinación de la influencia de la contaminación acústica generada por el flujo vehicular, en la valoración económica de viviendas en el distrito de Arequipa, Determination of the influence of

- noise pollution generated by traffic flow on the economic valuation of housing in the district of Arequipa. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(6), 1604 – 1625. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3110>
- Luna, G. X. (2021) *Evaluación de la contaminación sonora y su impacto ambiental en el mercado de Arequipa 2021*. Lima, Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71320/Luna_OGX-SD.pdf?sequence=1
- Mamani, J. C. Q., Guizada, C. E. R., Mamani, G. F. R., Mamani, F. A. R., & Claros, A. R. (26 de enero de 2021). Impacto de la contaminación sonora en la salud de la población de la ciudad de Juliaca, Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 311-337. <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/228>.
- Matus, W. G. G., Hernández, D. M. D., Acevedo, T. V. R., & Pacheco, J. A. F. (25 de setiembre de 2020). Evaluación de la contaminación acústica en dos centros de educación inicial en la ciudad de Bluefields. *Nexo Revista Científica*, 33(2), 795-807. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7852483>
- Mamani Chambi, N. L. D. (2024) *Niveles y fuentes de contaminación acústica en el Mercado San José del distrito de Juliaca* (tesis pregrado). Universidad ONG San Carlos. Puno, https://repositorio.upsc.edu.pe/bitstream/handle/upsc/808/nelly_luz_delia_mamani_chambi.pdf?sequence=1&isallowed=y
- Montano Rodríguez, W. A., & Martínez-Pascal, M. N. (2021). Los primeros grupos anti-ruido con sus campañas por la lucha de un «Día sin ruido». *Ecos*, 2(1), 12-19. https://www.academia.edu/download/90904492/265-Texto_del_articulo-646-1-10-20210711.pdf
- Moraga Sariego, P., & Delgado Schneider, V. (2022). El aporte jurisprudencial de los Tribunales Ambientales chilenos en materia de reparación del daño ambiental. *Ius et Praxis*, 28(2), 286-301. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122022000200286>

- Mucha, L. Chamorro, R. Oседа, M. y Alania, R. (31 de diciembre de 2021). Evaluación de procedimientos para determinar la población y muestra: según tipos de investigación. *Desafíos*, 12(1); 44-51. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>
- Menéndez-Tóala, C. S., & Osejos-Merino, M. Á. (2024). Contaminación acústica y su incidencia en la salud de los habitantes en Sancan Jipijapa. *Polo del Conocimiento*, 9(7), 270-285. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7501/pdf>
- Mescua, H. (2021) *El derecho a la salud pública y la contaminación acústica del ruido vehicular en distrito de Jesús María* (tesis pregrado). Universidad Peruana de las Américas. http://190.119.244.198/bitstream/handle/upa/1683/tesis_Hugo_Mescua_Claros.pdf?sequence=1&isallowed=y
- Meza, I. & Sedano de la Cruz, P. (2021) *Evaluación de los niveles de presión sonora generados por el parque automotor en las plazas y parques de la ciudad de Huancavelica* (tesis posgrado). Universidad Nacional de Huancavelica. Perú. <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/unh/3876/tesis-2021-zootecnia-meza%20crisostomo%20y%20sedano%20de%20la%20cruz.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Meinardi, E. (2021). Educación en salud colectiva: un diálogo de saberes. *Revista de Educación en Biología*, 24(1), 4-15. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia/article/view/31971>
- Montaño, A. F., Medina, M. O., & Caballero, N. P. (2021). Niveles de ruido y su relación con el aprendizaje y la percepción en escuelas primarias de Guadalajara, Jalisco, México. *Revista Académica Ingeniería*, 16(3), 175-181. <https://www.redalyc.org/pdf/467/46725267001.pdf>
- Organización Mundial de Salud (2020) Adoptada por la 44^{ta} Asamblea Médica Mundial Marbella, España, septiembre 1992, Enmendada por la 58^a Asamblea General de la AMM, Copenhague, Dinamarca.

<https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-la-amm-sobre-la-contaminacion-acustica/>

Organización Mundial de la Salud (2018) En línea. Available:

<http://www.who.int/suggestions/faq/es/>.

Ordóñez-Iriarte, J. M. (7 de mayo de 2020). Salud mental y salud ambiental. Una visión prospectiva. Informe SESPAS 2020. *Gaceta sanitaria*, 1(34) 68-75.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S02139111203013>

Orozco Solis, M. G. (2021). Inteligencia emocional, empatía y buen trato como factores protectores frente a la agresión física en adolescentes. *CES psicología*, 14(2), 1-19. <https://doi.org/10.21615/cesp.5222>

Paredes, A. P. (2020) *Contaminación acústica y su incidencia en la salud de los habitantes en el Cantón Santa Ana* (tesis pregrado). Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador. <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2397/1/tesis%20andres%20paredes%202020-convertido%20%281%29.pdf>

Paredes, A. M. (2021) *Propuesta de rendición de cuentas a la pensión alimenticia y la importancia de la justificación de gastos* (tesis pregrado). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/17619/1/T-UCSG-PRE-JUR-DER-MD-404.pdf>

Platzer, U., Iñiguez, R., Cevo, J., & Ayala, F. (2007). Medición de los niveles de ruido ambiental en la ciudad de Santiago de Chile. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 67(2), 122-128. <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v67n2/art05.pdf>

Pinheiro Filho, J. D., & Costa Cunha, M. C. (2024). Percursos da interiorização do abastecimento urbano de água no semiárido: intermitência e sede em três das maiores cidades do agreste nordestino. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 16(4), e3891-e3891. doi: 10.55905/cuadv16n4-056

Pozo, S., López, J., Fernández, M. & López, J.A. (2020). Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del*

Profesorado, 23(1), 143- 159. DOI:
<https://doi.org/10.6018/reifop.396741>

- Quispe Mamani, J. C., Roque Guizada, C. E., Rivera Mamani, G. F. & Romaní Claros, A. (2021). Impacto de la contaminación sonora en la salud de la población de la ciudad de Juliaca, Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 311-337. <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/22>
- Quispe Mamani, J. C. Roque Guizada, C. E., Rivera Mamani, G. F.
- Ramos, J. A. C., Sempértegui, R. M., Ramos Santamaría, C. A., & Cubas Chavarry, M. Á. (29 de noviembre de 2021). Relación entre la dimensión del Parque Automotor con la Contaminación Acústica en la ciudad de Chota. *Qantu Yachay*, 1(1), 28–35. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v1i1.4>
- Riva, R. F. (2021) *Contaminación sonora y efectos psicofisiológicos en las personas expuestas de la ciudad de Pucallpa* (tesis posgrado). Universidad Nacional de Ucayali. http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/unu/4823/unu_doctorado_2021_td_rolinda-falcon.pdf?sequence=1
- Rodríguez, A., Fernández, S., Pérez, V., Mojena, S., & Ortiz, L. (23 de enero de 2020). Estrategia de Intervención Comunitaria para potenciar conocimientos acerca de la contaminación acústica. *Campechuela Multimed*, 24(1), pp. 1-17. <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1501>
- Rodríguez Vivas, R. I., Ojeda Chi, M. M., Ojeda Robertos, N. F., Martín, D. & Dadé, M. (2021). Otobius megnini: La garrapata espinosa del oído. *Bioagrociencias*, 14(2), 59-68. https://www.researchgate.net/profile/Roger-Ivan-Rodriguez-Vivas/publication/357032023_Otobius_megnini_La_garrapata_espinosa_del_oido/links/61b8dbb34b318a6970df9e3b/Otobius-megnini-La-garrapata-espinosa-del-oido.pdf
- Roldán Sepúlveda, M., Valencia Cárdenas, M., López Cadavid, D. A., Restrepo Morales, J. A., & Vanegas López, J. G. (2022). Omnicanalidad como estrategia competitiva: una revisión conceptual

- y dimensional. *Estudios Gerenciales*, 38(164), 370-384.
<https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.164.5006>
- Salazar, A. A. (2020) *Contaminación ambiental acústica, un problema social para la mujer que labora en la industria* (tesis pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala.
http://www.repositorio.usac.edu.gt/11052/1/15_1115.pdf
- Saraiva Aguiar, R., & Salmazo da Silva, H. (2022). Calidad de la atención a la salud de las personas mayores en la atención primaria: una revisión integradora. *Enfermería Global*, 21(65), 545-589.
doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.444591>
- Sánchez-Vivas, W. M. J. P., Rojas-Lujan, V. W., & Tello-Yance, F. (2024). La contaminación acústica y concientización de los derechos ambientales en los ciudadanos de Piura, Perú. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 10(19), 126-143.
<https://ve.scielo.org/pdf/crihect/v10n19/2542-3029-crihect-10-19-126.pdf>
- Saraiva Aguiar, R., & Salmazo da Silva, H. (2022). Calidad de la atención a la salud de las personas mayores en la atención primaria: una revisión integradora. *Enfermería Global*, 21(65), 545-589.
<https://doi.org/10.6018/eglobal.444591>
- Sarmiento Hernández, S. N., Langarica Lizárraga, V. J. Ramírez Álvarez, M. & Avendaño Félix, M. M. (2024) Niveles de contaminación acústica en la clínica del posgrado de odontopediatría. *Revista Médica de la Universidad Autónoma de Sinaloa*, 0(4), pp. 2-30. doi: <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v14.se.001>
- Tinoco, I. R. D., & Rendón, M. P. (2021). Escenarios y contradicciones del turismo en un área natural protegida: el caso de Celestún Yucatán, México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 12859-12876.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1288>

- Ubilla, C., & Yohannessen, K. (2021). Contaminación atmosférica y asma en niños. *Neumología Pediátrica*, 16(4), 164-166. <https://www.neumologia-pediatrica.cl/index.php/NP/article/view/464>.
- Vélez, C., Sánchez, N., & Betancurth, D. P. (2020). Cuarentena por COVID-19 en un profesional de la salud: Dimensión psicológica, social y familiar. *Revista de Salud Pública*, 22(2), 1-5. <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v22n2/0124-0064-rsap-22-02-e386663.pdf>
- Vera Marmanillo, V. I. (2020) Monitoreo de ruido ambiental por tráfico vehicular en la UAC e interpretación de resultados en comparación al D.S 085-2003-PCM. *Revista Yachay*. 11(1); 556-561. doi: yachay.v11i01.
- Vega Falcón, V., Leyva Vázquez, M. Y., & Batista Hernández, H. (2023). Desarrollo y validación de un cuestionario para evaluar el conocimiento en Metodología de la Investigación. *Revista Conrado*, 19(S2), 51-60. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3232>
- Xolocotzin Eligio, E. P. (2021). Ontología del sonido cotidiano: un acercamiento a la escucha del paisaje sonoro especulativo a través del arte sonoro actual. *Brújula: Revista Interdisciplinaria sobre Estudios Latinoamericanos*, 0(14), 82-103. https://brujula.ucdavis.edu/sites/g/files/dgvnsk13236/files/inline-files/5._xolocotzin_-_ontologi%CC%81a_del_sonido_cotidiano.pdf
- Yupanqui, N. B., & Rojas, J. C. (2024) *Percepción de contaminación acústica en estudiantes de secundaria de una institución educativa del Distrito de Ascensión – Huancavelica* (tesis pregrado). Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica, <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cda899e9-a857-49f9-b750-fb52ab58d44a/content>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: Contaminación acústica y la salud de las personas, en el marco del D.S. 085-2003, en la zona Metropolitana de Arequipa, 2025.

Responsables: Adolfo Cossi Mamani / Alejandro Raúl Valencia Arizpe

Asesor: Dr. Miguel Gerardo Mendoza Vargas

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿De qué manera afectó la contaminación acústica en la salud de las personas en el marco del D.S.085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025?</p> <p>Problemas específicos P.E.1 ¿De qué manera afectó la contaminación acústica la salud física de las personas en el marco del D.S.085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025?</p> <p>P.E.2 ¿De qué manera afectó la contaminación acústica la salud psicológica de las personas en el marco del D.S.085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025?</p>	<p>Objetivo general Identificar de qué manera afectó la contaminación acústica en la salud de las personas en el marco del D.S. 085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025</p> <p>Objetivos específicos: O.E.1 Identificar de qué manera afectó la contaminación acústica la salud física de las personas en la zona metropolitana de Arequipa,2025</p> <p>O.E.2 Identificar de qué manera afectó la contaminación acústica la salud psicológica de las personas en el marco del D.S. 085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025</p>	<p>Hipótesis general Los niveles de contaminación acústica afectó la salud de las personas en la zona metropolitana de Arequipa 2025, por lo tanto, existe una relación negativa entre ambas variables</p> <p>Hipótesis específicas: H.E.1 La contaminación acústica afecta la salud física de las personas, en el marco del D.S.085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025</p> <p>H.E.2 La contaminación acústica afecta la salud psicológica de las personas, en el marco del D.S.085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025</p>	<p>Variable 1: Contaminación acústica</p> <p>Dimensiones: - D.1: Nivel de ruido estándar - D.2: Ruido de día - D.3: Ruido de noche</p> <p>Variable 2: Salud de las personas</p> <p>Dimensiones: - D.1: La salud física - D.2: La salud psicológica - D.3: El contexto social</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Nivel de Investigación: Descripción-correlacional</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Población: Según INEI indica que Arequipa tiene una población de 54,095 habitantes</p> <p>Muestra: 178 personas expuestos a la contaminación acústica que daña su capacidad auditiva</p> <p>Técnica e instrumentos: Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario</p>

<p>P.E.3 ¿De qué manera afectó la contaminación acústica el contexto social dentro del marco del D.S.085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025?</p>	<p>O.E.3 Determinar de qué manera afectó la contaminación acústica el contexto social dentro del marco del D.S.085-2003, en la zona metropolitana de Arequipa, 2025</p>	<p>H.E.3 La contaminación acústica afectó el contexto social dentro del marco del SD.S.085-2003 en la zona metropolitana de Arequipa 2025</p>		<p>Métodos de análisis de datos Estadística descriptiva e inferencial</p>
--	---	---	--	---

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

Ficha de ubicación de puntos de monitoreo zona metropolitana Arequipa

LUGARES		DIA	DIAS					
		NOCHE	Ruido	LUNES	MIERCOLES	VIERNES	DOMINGO	
UBICACIÓN		Horarios	LAeqt (dB)	DÍA 01	DÍA 02	DÍA 03	DÍA 04	
Coordenadas	Coordenadas	6:00 A	R-01					
X	Y		8:00 a.m.	R-02				
				R-03				
				R-04				
		9:00 A	R-05					
			11:00 a.m.	R-06				
				R-07				
				R-08				
		12:00 A	R-09					
			2:00 a.m.	R-10				
				R-11				
				R-12				
		15:00 A	R-13					
			17:00 p.m.	R-14				
				R-15				
				R-16				
		18:00 A	R-17					
			20:00 p.m.	R-19				
				R-20				
				R-21				
		21:00 A	R-22					
			23:00 p.m.	R-23				
				R-24				
				R-25				

Sonómetro



La unidad de medida del sonido es el decibel (dB) y el instrumento que se utiliza para medir el ruido es el sonómetro. El indicador más fácil para medir el ruido ambiental es el nivel de presión sonora (NPS) expresado en dB y corregido por el filtro de ponderación (A), que permite que el sonómetro perciba las frecuencias (Hz) de manera similar a como los escucha el oído humano. (Platzer et al; 2007)



Instrumento: Cuestionario

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA, 2025. Le agradecemos responda con la verdad los siguientes 9 ítems, marque con un aspa (X) una sola la respuesta verdadera.

Frecuentemente	Pocas veces	Nunca
5	4	3

	Variable 2: Salud de las personas	5	4	3
	Dimensión 1: Salud física			
	Indicador:			
1	¿Cuándo transita usted por las calles y avenidas de cercado Arequipa percibes el ruido de vehículos motorizados, y le ha ocasionado sordera a su oído?			
2	¿Tiene dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observas el paso de vehículo motorizado?			
3	¿Usted ha sentido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido?			
	Dimensión 2: Salud psicológica	5	4	3
	Indicador:			
4	¿Cree usted a consecuencia de los ruidos de día, y de noche tiene manifestaciones de estrés (ansiedad) en el trabajo o en el hogar?			
5	¿Considera usted que el ruido alto de volumen ha afectado su estado de ánimo?			
6	¿Exigen las personas que hablen más lento y más fuerte para poder entenderlos, y ello te causa molestias?			
	Dimensión 3: Contexto social	5	4	3
	Indicador:			

7	¿Sientes que la frecuencia cardiaca aumenta cuando estas expuesta al ruido?			
8	¿Los vecinos del lugar manifiestan que los ruidos que percibe aún no tienen solución efectiva?			
9	¿El ruido en la zona por donde circulan las personas incrementa las expresiones de protesta hacia los funcionarios del Medio Ambiente, y la municipalidad?			

Anexo 3: Ficha de validación de instrumentos de medición



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA, 2025.

Nombre del Experto: Issac Adolfo VALENCIA ARIZPE

II. ASPECTOS QUE VALIDAR EN EL INSTRUMENTO:

Aspectos Para Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas por corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Sí cumple	/
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Sí cumple	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Sí cumple	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Sí cumple	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Sí cumple	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Sí cumple	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Sí cumple	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Sí cumple	


Dr. Issac A. Valencia Arizpe
 ABOGADO
 Reg. CAL. 73141

9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Sí cumple	/
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Sí cumple	

III. OBSERVACIONES GENERALES

Ninguna




Apellidos y Nombres del validador: VALENCIA ARIZPE Issac Adolfo
Grado académico: Doctor en Derecho
DNI: 29609074.

Adjuntar al formato:

- *Matriz de consistencia de la investigación (Cuantitativo) ó matriz de categorización apriorística (cualitativo)
- *Matriz de Operacionalización de variables (Cuantitativo) ó matriz de categorías y subcategorías (Cualitativo)



INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA, 2025.

Nombre del Experto: Claudio CHURQUIPA PARQUI

II. ASPECTOS QUE VALIDAR EN EL INSTRUMENTO:

Aspectos Para Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas por corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Sí cumple	/
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Sí cumple	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Sí cumple	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Sí cumple	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Sí cumple	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Sí cumple	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Sí cumple	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Sí cumple	


 Mgtr. CLAUDIO CHURQUIPA PARQUI
 Especialista en investigación cualitativa y cuantitativa
 ORCID: 0000-0002-6982-9725
 DNI: 80405535 Celular: 951508617
 claudioinvestigacion@gmail.com

9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Sí cumple	
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Sí cumple	

III. OBSERVACIONES GENERALES

Ninguna



.....
 Mgr. CLAUDIO CHURQUIPA PARQUI
 Especialista en investigación cualitativa y cuantitativa
 ORCID: 0000-0002-9862-9725
 DNI: 80405535 Celular: 951508617
 claudio4investigacion@gmail.com

Apellidos y Nombres del validador: Churquipa Parqui Claudio
 Grado académico: Magister
 DNI. 80405535

Adjuntar al formato:

*Matriz de consistencia de la investigación (Cuantitativo) ó matriz de categorización apriorística (cualitativo)

*Matriz de Operacionalización de variables (Cuantitativo) ó matriz de categorías y subcategorías (Cualitativo)



INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA, 2025.

Nombre del Experto: Gregorio MAMANI CAHUA

II. ASPECTOS QUE VALIDAR EN EL INSTRUMENTO:

Aspectos Para Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas por corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Sí cumple	
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Sí cumple	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Sí cumple	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Sí cumple	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Sí cumple	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Sí cumple	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Sí cumple	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Sí cumple	

Gregorio Mamani Cahua
ABOGADO
C.M. 11312

9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Sí cumple	/
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Sí cumple	

III. OBSERVACIONES GENERALES

Ninguna




 Gregorio Mamani Cahua
ABOGADO
 CMA 11312

Apellidos y Nombres del validador: Mamani Cahua Gregorio
 Grado académico: Magister
 DNI. 01343341

Adjuntar al formato:

*Matriz de consistencia de la investigación (Cuantitativo) ó matriz de categorización apriorística (cualitativo)

*Matriz de Operacionalización de variables (Cuantitativo) ó matriz de categorías y subcategorías (Cualitativo)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución : Universidad Autónoma de Ica.
Responsables : Estudiantes del programa académico de DERECHO.

Por la presente lo estamos invitando a participar de la investigación que tiene como finalidad **IDENTIFICAR DE QUÉ MANERA AFECTÓ LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA-2025**. Al participar del estudio, deberá resolver un cuestionario de 09 ítems, los cuales serán respondidos de forma anónima.

Procedimiento: Si acepta ser partícipe de este estudio, usted deberá llenar el cuestionario digital denominado **CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA-2025**. El cual deberá ser resuelto en un tiempo de 10 minutos, dicho cuestionario será entregado de manera (físico).

Confidencialidad de la información: El manejo de la información es a través de códigos asignados a cada participante, los responsables de la investigación garantizan que se respetará el derecho de confidencialidad e identidad de cada uno de los participantes, no mostrándose datos que permitan la identificación de las personas que formaron parte de la muestra de estudio.

Consentimiento: Yo, en pleno uso de mis facultades mentales y comprensivas, he leído la información suministrada por los Investigadores, y acepto, voluntariamente, participar del estudio, habiéndose informado sobre el propósito de la investigación, así mismo, autorizo la toma de fotos (evidencia fotográfica), durante la resolución del instrumento de recolección de datos.

Arequipa, 17 de junio de 2025

Firma: 
Nombres:  Chirinos Fernandez
DNI: 



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución : Universidad Autónoma de Ica.
Responsables : Estudiantes del programa académico de DERECHO.




Por la presente lo estamos invitando a participar de la investigación que tiene como finalidad **IDENTIFICAR DE QUÉ MANERA AFECTÓ LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA-2025**. Al participar del estudio, deberá resolver un cuestionario de 09 ítems, los cuales serán respondidos de forma anónima.

Procedimiento: Si acepta ser partícipe de este estudio, usted deberá llenar el cuestionario digital denominado **CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA-2025**. El cual deberá ser resuelto en un tiempo de 10 minutos, dicho cuestionario será entregado de manera (físico).

Confidencialidad de la información: El manejo de la información es a través de códigos asignados a cada participante, los responsables de la investigación garantizan que se respetará el derecho de confidencialidad e identidad de cada uno de los participantes, no mostrándose datos que permitan la identificación de las personas que formaron parte de la muestra de estudio.

Consentimiento: Yo, en pleno uso de mis facultades mentales y comprensivas, he leído la información suministrada por los Investigadores, y acepto, voluntariamente, participar del estudio, habiéndose informado sobre el propósito de la investigación, así mismo, autorizo la toma de fotos (evidencia fotográfica), durante la resolución del instrumento de recolección de datos.

Arequipa, 17 de junio de 2025

Firma: 
Nombres:  Sr. Leonimo
DNI:  ...



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución : Universidad Autónoma de Ica.
Responsables : Estudiantes del programa académico de DERECHO.

Por la presente lo estamos invitando a participar de la investigación que tiene como finalidad **IDENTIFICAR DE QUÉ MANERA AFECTÓ LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA-2025**. Al participar del estudio, deberá resolver un cuestionario de 09 ítems, los cuales serán respondidos de forma anónima.

Procedimiento: Si acepta ser partícipe de este estudio, usted deberá llenar el cuestionario digital denominado **CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA-2025**. El cual deberá ser resuelto en un tiempo de 10 minutos, dicho cuestionario será entregado de manera (físico).

Confidencialidad de la información: El manejo de la información es a través de códigos asignados a cada participante, los responsables de la investigación garantizan que se respetará el derecho de confidencialidad e identidad de cada uno de los participantes, no mostrándose datos que permitan la identificación de las personas que formaron parte de la muestra de estudio.

Consentimiento: Yo, en pleno uso de mis facultades mentales y comprensivas, he leído la información suministrada por los Investigadores, y acepto, voluntariamente, participar del estudio, habiéndose informado sobre el propósito de la investigación, así mismo, autorizo la toma de fotos (evidencia fotográfica), durante la resolución del instrumento de recolección de datos.

Arequipa, 17 de junio de 2025

Firma:
Nombres: Yandapallo Quiza
DNI:
.....



Instrumento: Cuestionario

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA, 2025. Le agradecemos responda con la verdad los siguientes 9 ítems, marque con un aspa (X) una sola la respuesta verdadera.

Frecuentemente	Pocas veces	Nunca
5	4	3

Variable 2: Salud de las personas		5	4	3
Dimensión 1: Salud física				
Indicador:				
1	¿Cuándo transita usted por las calles y avenidas de cercado Arequipa percibes el ruido de vehículos motorizados, y le ha ocasionado sordera a su oído?		X	
2	¿Tiene dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observas el paso de vehículo motorizado?			X
3	¿Usted ha sentido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido?			
Dimensión 2: Salud psicológica		5	4	3
Indicador:				
4	¿Cree usted a consecuencia de los ruidos de día, y de noche tiene manifestaciones de estrés (ansiedad) en el trabajo o en el hogar?			X
5	¿Considera usted que el ruido alto de volumen ha afectado su estado de ánimo?		X	
6	¿Exigen las personas que hablen más lento y más fuerte para poder entenderlos, y ello te causa molestias?			X

Dimensión 3: Contexto social		5	4	3
Indicador:				
7	¿Sientes que la frecuencia cardiaca aumenta cuando estas expuesta al ruido?		α	
8	¿Los vecinos del lugar manifiestan que los ruidos que percibe aún no tienen solución efectiva?		α	
9	¿El ruido en la zona por donde circulan las personas incrementa las expresiones de protesta hacia los funcionarios del Medio Ambiente, y la municipalidad?			α



Instrumento: Cuestionario

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA, 2025. Le agradecemos responda con la verdad los siguientes 9 ítems, marque con un aspa (X) una sola la respuesta verdadera.

Frecuentemente	Pocas veces	Nunca
5	4	3

Variable 2: Salud de las personas		5	4	3
Dimensión 1: Salud física				
Indicador:				
1	¿Cuándo transita usted por las calles y avenidas de cercado Arequipa percibes el ruido de vehículos motorizados, y le ha ocasionado sordera a su oído?		X	
2	¿Tiene dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observas el paso de vehículo motorizado?			X
3	¿Usted ha sentido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido?	X		
Dimensión 2: Salud psicológica		5	4	3
Indicador:				
4	¿Cree usted a consecuencia de los ruidos de día, y de noche tiene manifestaciones de estrés (ansiedad) en el trabajo o en el hogar?		X	
5	¿Considera usted que el ruido alto de volumen ha afectado su estado de ánimo?	X		
6	¿Exigen las personas que hablen más lento y más fuerte para poder entenderlos, y ello te causa molestias?		X	
				X

Dimensión 3: Contexto social		5	4	3
Indicador:				
7	¿Sientes que la frecuencia cardiaca aumenta cuando estas expuesta al ruido?			X
8	¿Los vecinos del lugar manifiestan que los ruidos que percibe aún no tienen solución efectiva?		X	
9	¿El ruido en la zona por donde circulan las personas incrementa las expresiones de protesta hacia los funcionarios del Medio Ambiente, y la municipalidad?		X	



Instrumento: Cuestionario

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS, EN EL MARCO DEL DECRETO SUPREMO N°085-2003, EN LA ZONA METROPOLITANA DE AREQUIPA, 2025. Le agradecemos responda con la verdad los siguientes 9 ítems, marque con un aspa (X) una sola la respuesta verdadera.

Frecuentemente	Pocas veces	Nunca
5	4	3

Variable 2: Salud de las personas		5	4	3
Dimensión 1: Salud física				
Indicador:				
1	¿Cuándo transita usted por las calles y avenidas de cercado Arequipa percibes el ruido de vehículos motorizados, y le ha ocasionado sordera a su oído?		X	
2	¿Tiene dificultad auditiva para comunicarse con otra persona y cuando observas el paso de vehículo motorizado?			X
3	¿Usted ha sentido pitidos o zumbido en su oído a causa de alto nivel de ruido?		X	
Dimensión 2: Salud psicológica		5	4	3
Indicador:				
4	¿Cree usted a consecuencia de los ruidos de día, y de noche tiene manifestaciones de estrés (ansiedad) en el trabajo o en el hogar?			X
5	¿Considera usted que el ruido alto de volumen ha afectado su estado de ánimo?	X		
6	¿Exigen las personas que hablen más lento y más fuerte para poder entenderlos, y ello te causa molestias?			X

Dimensión 3: Contexto social		5	4	3
Indicador:				
7	¿Sientes que la frecuencia cardiaca aumenta cuando estas expuesta al ruido?			X
8	¿Los vecinos del lugar manifiestan que los ruidos que percibe aún no tienen solución efectiva?		X	
9	¿El ruido en la zona por donde circulan las personas incrementa las expresiones de protesta hacia los funcionarios del Medio Ambiente, y la municipalidad?		X	

Anexo 5: Evidencia fotográfica







Anexo 6: Informe de Turnitin al 28% de similitud

1755814744_Tesis -Adolfo COSSI & ALEJANDRO VALENCIA- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SALUD DE LAS PERSONAS

📅 2025
📅 2025
🎓 Universidad Autónoma de Ica

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::3117:486929041

Fecha de entrega
25 ago 2025, 5:19 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
25 ago 2025, 6:03 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
1755814744_Tesis -Adolfo COSSI & ALEJANDRO VALENCIA- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LA SAL...docx

Tamaño del archivo
8.2 MB

111 páginas

20.567 palabras

113.372 caracteres



Página 2 de 118 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::3117:486929041

21% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

19% 🌐 Fuentes de Internet
5% 📖 Publicaciones
13% 👤 Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

- 🚩 **Texto oculto**
3 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.