



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO

“Análisis y consecuencias de la salud por contaminación sonora, que afecta derechos fundamentales de la población del Cusco, 2021”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Abogado**

AUTORES:

Valenzuela Sosa Josseht (ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9445-5687>)

Mamani Apaza Wilson (ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5481-2707>)

ASESOR:

Mgt. Cojal Mena, Teófilo Martín (ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9483-8792>)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Estudio Sobre los Actos del Estado y su Regulación Entre Actos
Interestatales

CHIMBOTE – PERÚ

2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA:	iii
AGRADECIMIENTO:	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	4
En los antecedentes internacionales tenemos a:	4
En los antecedentes nacionales tenemos:.....	5
2.2. BASES TEÓRICAS.....	7
2.2.1 EL RUIDO	7
¿CUÁLES SON SUS EFECTOS DEL RUIDO?	9
¿CÓMO SE MIDE EL RUIDO?.....	9
2.3 SALUD DE LAS PERSONAS.....	11
2.3.1 TRASTORNOS AUDITIVOS CAUSADOS POR LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....	12
2.3.2 TRAUMA ACÚSTICO.....	13
2.3.3 ELEVACIÓN DEL UMBRAL AUDITIVO.....	13
2.3.4 EFECTOS PSICOLÓGICOS DEL RUIDO	13
2.3.5 EFECTOS FÍSICOS DEL RUIDO	14
III METODOLOGÍA.....	16
3.1 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	16
a) TIPO DE INVESTIGACIÓN	16
b) DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	16
3.2 CATEGORÍAS, SUBCATEGORÍAS Y MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN	16
3.3 ESCENARIO DEL ESTUDIO	16
3.4 PARTICIPANTES	17
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	18
3.6 PROCEDIMIENTO	18
3.7 RIGOR CIENTÍFICO	19
3.8 MÉTODO DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	19
3.9 ASPECTOS ÉTICOS.....	19
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21
4.1 Resultados.....	21
V. CONCLUSIONES.....	28

VI. RECOMENDACIONES.....	29
VII. REFERENCIAS.....	31

DEDICATORIA:

Nuestra tesis es ofrecida a nuestro todo poderoso, gratitud que le debemos a él, el lograr terminar satisfactoriamente nuestra carrera profesional de Derecho.

A los seres que nos dieran la vida y educación, a nuestros seres especiales, por su amor y comprensión, por ser la luminosidad de nuestras vidas y motivo constante de nuestras victorias.

AGRADECIMIENTO:

A la Universidad “Cesar Vallejo” quien nos da la oportunidad de trabajar esta tesis, misma que nos ayudara a formarnos como abogados.

A las personas de las diferentes instituciones públicas y privadas quienes nos apoyaron con todos sus conocimientos, para poder realizar nuestra actual tesis con laureles y provecho de nuestra sociedad.

RESUMEN

La investigación que denominamos Análisis y consecuencias de la salud por contaminación sonora, que afecta derechos fundamentales de la población del Cusco – 2021, se ejecutó con el motivo de establecer las causantes principales de la contaminación del ruido en la población de Cusco, como son el transporte público, uso excesivo del silbato por parte de los policías de tránsito, la música a alto volumen de los centros comerciales, ocasionando daños a la salud auditiva producto de la polución acústica y la vulneración de los derechos constitucionales en la población de Cusco, evidenciando que el ruido excesivo provoca diferentes alteraciones en la salud física, psicológica y del medio ambiente de los habitantes de la provincia del Cusco, mismo que se corroborará con los informes de estudios de contaminación sonora durante el horario diurno y nocturno brindados por la entidad competente, análisis que se realizaron en calles, avenidas de mayor flujo vehicular y peatonal, así como en centros comerciales y zonas estratégicas en el cercado del Cusco, utilizando para ello un sonómetro que ayuda a medir la intensidad del ruido, por otro lado, brindaremos o propondremos diferentes recomendaciones o sanciones para que las diferentes autoridades públicas impartan a sus funcionarios y a los causantes de la contaminación auditiva.

Palabras clave: Contaminación sonora, Salud pública, Decibeles, Medio ambiente, Estándares Primarios de Calidad Ambiental para Ruido.

ABSTRACT

The research that we call Analysis and consequences of health by noise pollution, which affects fundamental rights of the population of Cusco – 2021, was executed with the purpose of establishing the main causes of noise pollution in the population of Cusco, such as public transport, excessive use of the whistle by traffic police, the loud music of the shopping centers, causing damage to the auditory health product of the acoustic pollution and the violation of the constitutional rights in the population of Cusco, evidencing that excessive noise causes different alterations in the physical, psychological and environmental health of the inhabitants of the province of Cusco, which will be corroborated with the reports of studies of noise pollution during day and night hours provided by the competent entity, analysis that was carried out in streets, avenues of greater vehicular and pedestrian flow, as well as in shopping centers and strategic areas in the enclosure of Cusco, using a sound level meter that helps measure the intensity of noise, on the other hand, we will provide or propose different recommendations or sanctions for the different public authorities to impart to their officials and to those who cause hearing pollution.

Keywords: Noise pollution, Public health, Decibels, Environment, Primary Environmental Quality Standards for Noise.

I. INTRODUCCIÓN

Un aspecto trascendental que debemos reconocer es que las ciudades han ido desarrollando de forma rápida en estos últimos años en el que fueron sucediéndose cambios sociales, económicos, tecnológicos, políticos. Por lo tanto, nuestro distrito del Cusco no es ajena a estos cambios, especialmente desde hace diez años atrás, el incremento de la oferta y demanda del parque automotor terrestre (congestión vehicular), incremento del comercio, concentración de instituciones públicas, han causado contaminación sonora en éste sector, induciendo en la población enfermedades físicas y mentales como la sordera, irritabilidad, estrés, intolerancia, ya sea por el uso excesivo de las bocinas vehiculares, música desmedida por parte de los centros comerciales y por el mal uso de los silbatos de los efectivos policiales de tránsito.

En el desarrollo de esta investigación se pretende analizar los niveles acústicos con el motivo de obtener un diagnóstico del ruido ambiental y las consecuencias en la salud, influenciadas por el transporte vehicular y el uso desmedido de las bocinas, música desmedida en los centros comerciales y por el mal uso de los silbatos que realizan los efectivos de tránsito. Demostrando que la exhibición a altos niveles de decibeles de sonido por arriba de los normados afectaría drásticamente a la salud física y mental de la población del Cusco. Por estas razones la opinión de la población (comerciantes, transeúntes, profesionales y público en general), será un aporte esencial de carácter diagnóstico para una toma de conclusiones.

Por otro lado, nuestra carta magna de nuestro Estado peruano, que determina que todo individuo tiene “derecho a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida” (Art. 2°, inciso 22). Dentro de las normas peruanas, se crean leyes con el objetivo de proteger a la población y de fiscalizar los hechos de contaminación sonora, imponiendo sanciones y faltas a los generadores del ruido excesivo; asimismo estableciendo las facultades de fiscalización y sanción a cargo de la gerencia de medio ambiente de la municipalidad de Cusco. Del mismo modo el Art. 7° de la C.P.P, que hace referencia.

En este contexto nos preguntamos cómo problema general ¿Cómo la contaminación sonora ocasionada por el uso excesivo de las bocinas vehiculares, música desmedida por parte de los centros comerciales y por el uso de los silbatos de los efectivos policiales de tránsito del distrito del Cusco, perjudica a la salud física y emocional de las personas? mismo que nos ayudará a encontrar y desarrollar la problemática principal de la presente tesis (la vulneración de uno de los derechos fundamentales como es la salud física y emocional) Ocasionando daños en la salud física auditiva que conlleva a la pérdida progresiva de la audición, de igual forma se puede evidenciar el daño emocional en las personas como es el estrés, irritabilidad, insomnio y la intolerancia en los conductores, asimismo se puede apreciar cómo estos problemas sociales vulneración los derechos vigentes de los ciudadanos en el distrito del Cusco, problemas específicos ¿Determinar el daño causado en la salud física y emocional de todos los individuos que habitan, radican, transitan y laboran en el distrito de Cusco por la contaminación sonora?, y ¿Realizar el análisis de determinadas normas que regulan la contaminación ambiental, con la finalidad de encontrar las falencias y como estas normas no solucionan la problemática de contaminación sonora en la población del Cusco?

Por otro lado una de la universidades del mundo como es en especial del Chalmers University of Technology, de Suecia, nos indican el estar expuesto de forma prolongada a niveles de ruido que sobre pasen los decibeles establecidos en las normas, ello hace que exista perdida de sueño, que la presión sanguínea se eleve, exista dolor de cabeza, otro de los problemas es tener dolores digestivos y cardiovasculares, falta de sueño, irritabilidad a otras personas, los rendimientos sean bajos, que sus vidas se acortan y sean cortos al escuchar sonidos; por lo tanto, el Estado peruano debe tomar consideración a esta investigación, con la finalidad de establecer normas más efectivas o se den cumplimiento a las actuales para advertir, controlar y evitar la contaminación del ruido o acústica y resguardar de nuestros principales derechos como es la salud (todas las enfermedades) de los seres humanos que radican o transitan en el distrito del Cusco, de esta manera los individuos puedan tener mejor calidad en su subsistencia de sus días cotidianos.

La Justificación Teórica - En esta actual pesquisa que es el “Análisis y consecuencias de la salud por contaminación sonora, que afecta derechos fundamentales de la población del Cusco, 2021”, daremos a conocer la cantidad y

limitaciones establecidas del ruido en decibeles, veremos los factores más importantes de la contaminación del sonido en el distrito del Cusco, las limitaciones del ruido que son autorizadas en la norma provincial, que autoridades son las responsables de fiscalizar o hacer respetar las leyes ambientales y por otro lado veremos que daño y las consecuencias a la salud provoca la contaminación sonora.

La Justificación Social - En la actualidad apreciamos que en el casco monumental del Cusco se encuentran en un solo núcleo muchas entidades públicas y privadas de gran necesidad de la población, por lo cual numerosas personas se constituyen a dicho lugar, provocando congestión en el distrito del Cusco que proviene del parque automotor y por ello el flujo de los vehículos es difícil, la intolerancia de los conductores y la mala costumbre de tocar la bocina de sus vehículos sin respetar a los transeúntes que pasan por sus flancos, provocan a que los efectivos policiales hagan uso desmedido de sus silbatos con el fin de restablecer el flujo vehicular y por otro lado, los centros comerciales usan sus altavoces o parlantes con volúmenes descontrolados para llamar la atención de sus consumidores, todos estos factores inducen a la contaminación sonora la cual nos perjudica en la salud.

Por ende, debemos advertir y hacer el control de la polución del sonido en la localidad de Cusco, debe darse de forma completa y razonable, por lo cual se debe trabajar con las principales instituciones del Estado, como son: Policía Nacional del Perú, Oficina Desconcentrada del OEFA, Colegio de Ingenieros del Cusco, Gerencia Municipal de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente de la Municipalidad del Cusco, Gobierno regional del Cusco, Dirección Regional de Salud Ambiental Cusco.

Teniendo como Objetivo General, identificar como la contaminación sonora vulnera los principales derechos, como es la salud física y mental de los que habitan, radican, transitan y laboran en el distrito del Cusco. Y sus objetivos específicos que persiguen en la elaboración de una propuesta de Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora que afecta los derechos fundamentales a la salud de las personas y verificar si el Estado (Gobierno Central, Regional y Local) protege los derechos fundamentales, como es la salud física y emocional de todas las personas del distrito del Cusco.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En los antecedentes internacionales tenemos a:

Rafael Sánchez Sánchez (2015). que en el encabezado de su tesis indica “EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN UN NÚCLEO URBANO DE TIPO TURÍSTICO COSTERO (EL PORTIL, HUELVA)”, de la Universidad Huelva – España, en el año 2015, teniendo como conclusión principal lo siguiente: i) Los niveles a lo largo de toda la época de verano o estival, tanto en los días de trabajo como en fin de semana, son claramente superiores a los del invierno, con diferencias que van desde los 3,5 dBA en E-3 hasta los 15,5 dBA en E-1, indicando que el incremento o volumen del ruido son 2,5 y 36 veces mayor en verano que en invierno, respectivamente. Esto indica que hay más actividad deportiva en la época de verano es superior a la época de invierno, porque existe mayor flujo de turistas en el periodo de toda la temporada de verano.

Cattaneo Maricel Vecchio (2015), que en el encabezado de su tesis indica “ESTUDIO DE LA CONTAMINACIÓN SONORA EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES”, de la Universidad de Palermo – Argentina, en el periodo 2015, teniendo como principales conclusiones lo siguiente: i) de acuerdo con las percepciones subjetivas de los residentes, las trascendentales bases de los ruidos molestos en la ciudad de Buenos Aires incluyen al parque automotor, entre ellos los vehículos que realizan servicio público, las obras de construcción, la reparación de las vías que se encuentran en mal estado, las áreas comerciales y ingresos para los estacionamientos. ii) Sin embargo, dentro de su investigación ellos aconsejan que debe existir un cambio proactivo en la reducción del ruido en nuestro comportamiento diario. Algunas de estas opciones personales son: Apropiado sostenimiento de nuestros vehículos mayores y menores como son autos, camionetas, motocicletas, etc., en especial de aquellas personas que adaptan algunos objetos a sus tubos de escape para dar más sonido a los motores y llamar la atención de las transeúntes; Que los ciudadanos respeten las normas, los horarios y sitios para realizar sus actividades que generan la contaminación sonora como es las festividades,

reuniones y otros, los conductores de los diferentes vehículos realicen toques excesivos de claxon y las frenadas a consecuencia de las aceleraciones, los ciudadanos deben respetar las normas y solo tocar las bocinas cuando sea necesario, en los lugares que realizan las festividades se debe regular el sonido, ya sea de las parlantes, televisión y otros, evitar las conversaciones donde hablan muchas personas a la vez, tratando de hacerse oír unos sobre otros.

Ibarra Toapanta Alejandra Gabriela (2017), que en el encabezado de su tesis indica “LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN LOS ALREDEDORES DEL HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO ISIDRO AYORA Y SU INCIDENCIA EN LOS DERECHOS DEL BUEN VIVIR EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2016.”, de la Universidad Central del Ecuador - Quito, en el año 2017, teniendo como conclusión principal lo siguiente: i) La contaminación por productos químicos es un problema global que, en el estado actual de las cosas en nuestro país, pone en riesgo los derechos garantizados por su carta magna y el Plan Nacional para el mejor bienestar de vida. Es una investigación muy difícil que lleva muchas hipótesis, llegando a establecer que el principal problema es un problema social, por lo que la legislación vigente en nuestro país es limitada y caso por caso. La falta de una campaña de concientización pública integral y precisa en varias partes del lugar sobre los niveles de la contaminación del sonido permisibles en áreas de mayor tráfico, instituciones educativas, áreas hospitalarias, áreas recreativas y lugares de trabajo, entre otros lugares, conduce a una falta de comprensión sobre los límites de ruido, cómo administrar los niveles de sonido y cómo manejar los niveles de ruido. En los antecedentes nacionales tenemos:

Gilberto D’Azevedo García (2014), que en el encabezado de su tesis indica “CONTAMINACION SONORA Y SU RELACION CON EL CLIMA LOCAL E IMPACTO DE SU VALORACIÓN ECONOMICA EN LA CIUDAD DE IQUITOS-2012”, de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana– Perú, en el año 2014. teniendo como conclusión principal lo siguiente: i) El estruendo o ruido irritante más fuerte producido por los vehículos motorizados mayores y menores en el Jirón Próspero de Iquitos, expulsan sonidos de 83.39 decibelios en relación al tiempo, registrando una estadística de N° 14 y duró en un tiempo de 10 horas. Según el la recapitulación en

cantidad sobre el impacto de la contaminación del ruido, cuadro N° 25, nos indica que si existe un impacto en el ambiente a consecuencia de la contaminación del ruido en la arteria de la ciudad Próspero de Iquitos, dando una dimensión de -1373 y dándole una laidad importante de 2103.

Francisco Jáuregui Huayapa (2014), que en el encabezado de su tesis indica “REGULACION LEGAL SOBRE LA CONTAMINACIÓN SONORA PRODUCIDA POR LOS MEDIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO EN LA CIUDAD DE JULIACA”, de la Universidad Nacional del Altiplano – Perú, en el año 2014, teniendo como conclusión principal lo siguiente: i) Dentro de las manifestaciones contaminantes en la ciudad de Juliaca son mayores a 80 decibeles, demostrando de esta manera que existe contaminación acústica generalizada, dado que lo establecido en las normas se encuentran alrededor entre los 50 y los 60 decibelios. En Juliaca, las zonas que caen en el medio, serían las zonas residenciales y comerciales, tienen niveles máximos aceptados son de 60 decibelios. La contaminación acústica causada por el ruido como contaminante causa una gran cantidad de daños físicos y psicológicos al público o personas que transitan o habitan en el lugar, ocasionando daños a su salud en la forma auditiva, acufenos, fatiga auditiva, la pérdida de da acústicos progresivos, los cuales son permanentes en las personas hasta el último día de su existencia, mismo que provocaría que no tenga relaciones sociales, laborales y familiares estables.

Alejandro Aurelio Salas Osorio (2014), que en el encabezado de su tesis indica “EFICACIA DE LA ORDENANZA MUNICIPAL N° 12-1999-MPA PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN EL CENTRO HISTÓRICO DE AREQUIPA 2014”, de la Universidad Católica Santa María Arequipa– Perú, en el año 2014, este trabajo tiene como principal conclusión: i) Centro Histórico del departamento de Arequipa se llena del estruendo de bocinas, motores, gritos, auto parlantes e instituciones educativas que, a ciertas horas del día, expulsan sonidos que sobrepasan lo establecido en las normas nacionales. Es importante destacar que la UGEL Arequipa Norte es la entidad que otorga a estas instituciones educativas su licencia para operar; los componentes mencionados anteriormente causan el inicio de la contaminación sonora o de ruido. Se ha determinado que el número total

de multas emitidas desde la promulgación de la O.M. N° 269-2004-MPA ha sido de 21, con 66 inspecciones preventivas, 14 multas los cuales excedieron los niveles o volúmenes en decibelios, seis de ellas por ser reincidentes por primera vez y una reincidencia por segunda vez en 2009.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1 EL RUIDO

Ruiz Gómez (2006), “es todo sonido que provoca una sensación desagradable, al ser percibido”. Uno de los efectos a exhibirse a altos volúmenes de sonido es la tener sordera, la misma que se define como el posible quebrantamiento de la audición y obstaculiza la convivencia con otras personas o relaciones sociales. Como resultado, el desorden social que tienen los seres humanos por la pérdida del ingreso de sonidos al oído dificulta la inteligencia conversacional de los individuos.

La más importante organización mundial que ve la salud es la (OMS), entre otras asociaciones mundiales, han manifestado que el sonido irritable o contaminación sonora provoca daños irreversibles a la salud de la audición, que empiezan desde trastornos físicos puros (empezando por dejar de oír y aumentar de forma progresiva) hasta trastornos en la psiquis (como es el cansancio, cambios en el rendimiento en el trabajo, irritación y todas las relaciones con otros individuos interpersonales).

(La O.M.S. 2013), “estimó que aproximadamente 360 millones de personas padecen pérdida de audición discapacitante en todo el mundo. El deterioro o pérdida de la audición produce incapacidad de entender una conversación en condiciones normales, la cual puede ser ocasionada por varios factores, entre ellos la exposición al ruido excesivo”.

La exhibición excesiva al sonido durante un período prolongado de tiempo puede conducir a inconvenientes clínicos como es la hipertensión y padecimientos cardio vasculares. Además, tiene el potencial de perturbar negativamente las formas de comprender una lección o lectura, las formas de vigilancia, como resolver situaciones complejas y pérdida o disminución del recuerdo. Pueden ocurrir accidentes al realizar actividades relacionadas con el trabajo. Se afirma que la exhibición a altos volúmenes de sonido mayores a 80 decibelios puede hacer que la conducta de los seres humanos sea más agresiva y tengan a empeorar.

Siguiendo a Ruiz Gómez (2006), “Los estudios de la respuesta humana a un ambiente ruidoso son intrínsecamente complejos y multidisciplinarios”. Siguiendo a lo establecido por la principal organización mundial que cuida nuestra salud (O.M.S.), ellos destacan algunos de los efectos de la contaminación del sonido en la interacción de los individuos es socializar y tener problemas de salud, como la obstrucción del lenguaje, el malestar, la interrupción del ciclo del sueño, el obstáculo de la privacidad y la dificultad del sueño (vestibulares, neurólogos, glandulares o endocrinos, cardiovasculares y fisiológicas); (perdiendo destreza o habilidad en lo metal, perceptual, sensorial y otro).

La principal organización mundial que cuida nuestra salud (O.M.S.), El ruido es subjetivo; una persona puede encontrar un cierto sonido ofensivo o desagradable, mientras que otras personas no le encuentran nada desagradable. Por otro lado, también lo describe Ruiz Gómez “...por diferencias fisiológicas y psicológicas entre individuos, el grado de molestia de una señal dada para una persona determinada no se puede medir científicamente. Además, el sonido no necesita ser fuerte para ser molesto; por ejemplo, un disco rayado puede causar tanta molestia como un trueno. El ruido de las motocicletas es agradable para los jóvenes, etc.”.

También se tiene unos elementos que interfieren en el tiempo en que se ocasiona la contaminación sonora, afectando las actividades de las personas: por otro lado, los intervalos, tiempos de exposición, lo habitual, las referencias socioculturales de los seres humanos a una determinada costumbre del sonido o ruido y como es continuo e intermitente la cantidad de volumen, provoca en el receptor algunos problemas en la salud sin que ellos se den cuenta.

Se observa que los elementos a influir también son los horarios en el que se produce, las rutinas que tienen los seres humanos en horarios punta, el tiempo de la actividad que realizan las personas, las pausas entre exposiciones, los antecedentes socioculturales, la costumbre de las personas al escuchar ciertos sonidos del diario vivir, dentro de ellos es la continuidad, lo intermitente, la intensidad, las edades de las personas que lo perciben, son factores que pueden influir en el resultado de nuestra investigación.

Los “zumbidos” en los oídos, reportados por algunos encuestados, “son ruidos subjetivos percibidos por el paciente en ausencia de toda estimulación auditiva. Son

una consecuencia muy frecuente de la exposición a ruidos de gran intensidad”¹⁰. Por todo ello la OMS recomienda “como estrategia de prevención reducir la exposición a ruidos fuertes (tanto en el trabajo como en actividades recreativas) mediante la sensibilización de la población, la utilización de dispositivos de protección personal y el desarrollo y la aplicación de legislación apropiada”.

Según Carlos Andaluz Westreicher, “se refiere al sonido excesivo, capaz de alterar las condiciones normales del ambiente en una zona determinada. Es el conjunto de sonidos que directa o indirectamente interfieren en el ser humano a través del sentido de la audición. A estos sonidos excesivos se les denomina ruidos cuando perturban una captación sonora deseada o son percibidos como molestos”.

¿CUÁLES SON SUS EFECTOS DEL RUIDO?

La contaminación a consecuencia del ruido logra afectar el sueño, el trabajo, los patrones de sueño y la comunicación. Tiene una forma viable de dañar el tímpano y causar problemas psiquiátricos, físicos y probablemente patológicos.

En términos de pérdida auditiva, ahora se aprueba ampliamente que, con la exposición a ruidos inferior a 75 dB durante un promedio de ocho horas, el riesgo de distorsión auditiva es mínimo, y muchos países aceptan 85 dB +/-5 como el límite superior de exposición al ruido industrial. Para preservar el proceso de reparación del sueño, se pide no superar los 35dB decibeles de sonido equivalente en los lugares de descanso en el horario nocturno. En lo referente a las molestias durante el día se ha llegado a la terminación de que exhibiciones diurnas inferiores a un ras parecido de ruido de 55dB escasamente produce incomodidad en las personas que están expuestas, solicitándose este nivel como valor límite de exposición o contaminación del ruido para la población en general.

La exhibición a la contaminación de ruidos de 80 dB lo llegamos a clasificar como PELIGROSO, y la proporción de la exposición a contaminación de ruidos de 90 dB como NOCIVO a la salud de las personas que radican o transitan por el distrito del Cusco.

¿CÓMO SE MIDE EL RUIDO?

El volumen de un sonido o ruido que se mide en decibeles (dB), que viene a ser la unidad de medida de la magnitud de una presión acústica y el aparato que se

utiliza para dicha medición es el sonómetro, objeto o artefacto que usan los funcionarios de que laboran en la entidad Municipal de la provincia de la ciudad del Cusco.

Debido a que el ruido se mide en una escala logarítmica en lugar de una escala lineal, causa confusión. "Un belio equivale a diez decibelios y representa un aumento de potencia mil veces mayor; tres belios equivalen a un aumento tres mil veces mayor, y así sucesivamente". En otras palabras, un artefacto que lava las vajillas o menajes emite un ruido de 50 dB es 10 veces más contundente que uno que emite 40 dB, y veinte veces más contundente que uno que emite 30 dB".

FUENTES DE CONTAMINACIÓN SÓNICA E INTENSIDAD

- Ametralladora	130 dB
- Bocina de automóvil a 4 metros y despegue de avión	120 dB
- Avión a reacción	100 a 105 dB
- Motocicleta	90 a 100 dB
- Avenidas con tráfico	70 a 90 dB
- Taladrador neumático	85 dB
- Fabricas industriales	80 dB
- Dialogo a una distancia de un metro	60 a 70 dB
- Hogar normal o tranquilo	40 a 50 dB
- Murmullo suave	30 dB
- Los árboles al moverse por el viento	20 dB
- Voz humano tono medio	15 a 20 dB
- Respiración normal	10dB

LOS INDICIOS DEL PELIGRO Y EL RIESGO

- Lo permitido para el aguante del tímpano humano.	60 dB
- Muerte de humanos	175 dB
- Intenso para el tímpano de los seres humanos	
- (trastornos fisiológicos, auditivos y orgánicos)	130 dB
- Agresión auditiva molesta e irritante.	100 dB
- Algún tipo de daño acústico más de.	80 dB

2.3 SALUD DE LAS PERSONAS

La salud (del latín *salus*, -*utis*) es una etapa de la vida que debe constituir de “bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión). El término salud se contrapone al de enfermedad, y es objeto de especial atención por parte de la medicina y de las ciencias de la salud”.

Teniendo como interpretación por parte de la principal organización mundial que protege la salud (O.M.S.), en uno de sus artículos de la creación de 1948, este concepto se amplía a: «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades». Existen varios grados de deterioro tanto en la salud como en la enfermedad, y ninguno debe tratarse como una variable dicotómica. Que la eficacia funcional o metabólica de un organismo puede también definirse tanto a nivel micro (celular) como a nivel macro (social).

En el marco de la promoción de la salud, la salud no ha sido vista como un estado abstracto, sino más bien como un medio para un fin, como un recurso que permite a las personas vivir una vida personal, social y económicamente productiva. El objetivo de la vida no es estar sano; más bien, es estar sano. Es una idea positiva que enfatiza los recursos sociales y personales, así como las habilidades físicas.

La representación de una persona ya sea física, es la característica de su cuerpo para efectuar cualquier tipo de movimiento de deporte que demuestre su flexibilidad, coordinación, capacidad, agilidad, fuerza y resistencia.

También está la salud mental, que se define por el estado emocionalmente equilibrado de una persona y la autoaceptación (gracias a la autoconciencia y el autoconocimiento); en términos clínicos, es la ausencia de cualquier tipo de enfermedad mental.

Estas definiciones han sido cuestionadas porque se consideran definiciones ideales, a pesar de que no todos alcanzarán ese estado. Hoy en día, creemos que la salud es un proceso en el que un individuo se mueve a lo largo de un eje salud-

enfermedad, acercándose a uno u otro extremo dependiendo de si el equilibrio se restablece o se interrumpe.

El término se refiere al sonido ruido excesivo y desagradable producido por las actividades humanas (tráfico de vehículos, industrias empresariales, construcción de obras públicas o privadas, festivales costumbristas, aviones, lugares de entretenimiento como discotecas, centros comerciales, etc.), que tiene efectos negativos en la salud física y mental de las personas. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), “el límite superior de acústica al aire libre es de 55 decibeles”.

Investigaciones alrededor del mundo, en especial del Chalmers University of Technology, en Suecia, “sugieren que la exposición prolongada a la contaminación acústica se asocia con la pérdida de sueño, presión sanguínea elevada, dolor de cabeza, problemas digestivos y cardiovasculares, insomnio, estrés, irritabilidad, bajo rendimiento, pérdida de años de vida, así como de audición”.

La contaminación sonora es un problema grave que puede tener graves consecuencias para la salud. Los efectos de la contaminación acústica en la salud no se limitan a los daños auditivos; también causan otros efectos en el cuerpo que son difíciles de atribuir al ruido. La gran mayoría de la población desconoce los efectos negativos que el ruido puede tener en la salud y en la medida en que influye en ciertas enfermedades, en particular las cardiovasculares.

El objetivo de este artículo es ampliar y aclarar los efectos del ruido en la salud humana para que se comprenda y se tome conciencia de la contaminación acústica a la que está expuesta la gran mayoría de la población, especialmente aquellos que viven en ciudades con mucho tráfico, áreas de recreación y zonas industriales.

2.3.1 TRASTORNOS AUDITIVOS CAUSADOS POR LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Los problemas o disturbios auditivos son aquellos que se relacionan intuitivamente con la contaminación sonora o del ruido ya que el tímpano es el primer órgano que recibe el efecto contaminante.

Los probables problemas auditivos son:

2.3.2 TRAUMA ACÚSTICO

Es causada por un ruido fuerte que puede alcanzar los 140 decibelios y dura solo unos segundos, similar a una explosión.

Los síntomas más comunes son la pérdida auditiva persistente en todas las frecuencias, de leve a grave, y un aumento de la altura umbral auditiva que puede ser temporal o permanente.

2.3.3 ELEVACIÓN DEL UMBRAL AUDITIVO

Debido a que el umbral auditivo está elevado, es necesario que los sonidos sean más fuertes de lo habitual para ser escuchados. Por ejemplo, cuando la voz de una persona debe elevarse para que pueda oír, o utilizar aparatos que ayuden a sus tímpanos y puedan recién percibir de manera normal los sonidos.

También se tiene que tener en cuenta que si la intensidad de más de 80 decibelios, es uno de los motivos principales para que exista un umbral auditivo elevado a consecuencia de los ruidos de alta intensidad o traumas acústicos. Esto podría ser especialmente significativo para las personas que trabajan en discotecas, bares, áreas industriales o comerciales, por ejemplo.

Los obstáculos no auditivos causados por la contaminación acústica

Los síntomas no auditivos causados por el ruido o contaminación sonora son más difíciles de diagnosticar, porque no se sabe con exactitud la intensidad o el tiempo por el que estuvo expuesto la persona al ruido.

2.3.4 EFECTOS PSICOLÓGICOS DEL RUIDO

Dentro de los inconvenientes psicológicos que causa la contaminación del ruido o sonora, están:

- Falta de deseo sexual
- Tendencia a actitudes agresivas
- Menor rendimiento en el trabajo
- Falta de concentración
- Síntomas depresivos
- Irritabilidad
- Insomnio

- Estrés
- Efectos sobre la memoria: Según varios estudios, aquellos que están expuestos al ruido tienen un rendimiento de memoria más bajo que las personas que no están expuestas al ruido.
- Estos síntomas pueden agudizarse en niños.

2.3.5 EFECTOS FÍSICOS DEL RUIDO

Es posible producir uno o más efectos en el cuerpo humano dependiendo del violento sonido que se pueda producir por la contaminación acústica. Los principales efectos se describen en los siguientes párrafos de manera más amplia. Todos los efectos de la contaminación sonora o del ruido sobre la salud de las personas según el nivel de ruido más altos en los estudios por parte de la Municipalidad Provincial del Cusco.

Si el volumen de los sonidos es superior a 85 decibeles se podría producir:

Alteraciones en las mujeres en sus menstruaciones, en los enfermos con diabetes, como es el aumento en la glucosa en la sangre, disminución de la secreción gástrica, gastritis o colitis, se puede tener un riesgo cardiovascular a consecuencia del aumento de los triglicéridos y colesterol. Para aquellas personas que sufren del corazón o problemas cardiovasculares, pueden provocar una muerte súbita o infarto a consecuencias de los sonidos fuertes.

Si la contaminación sonora es mayor de 60 decibeles, se tendrá que las reacciones en los cuerpos humanos son:

Mayor actividad muscular y menor irrigación sanguínea debido a que los músculos se ponen rígidos, aceleración de la respiración, dilatación de las pupilas y parpadeo acelerado, dolor de cabeza, aumento de fatiga, reducción de la visión nocturna, problemas neuromusculares que pueden provocar dolor y falta de coordinación, gastritis o colitis, lo que realiza al aparato digestivo para la correcta digestión y permitir que la comida circule correctamente, aumento de secreción de adrenalina, aumento de presión arterial.

Si existe un constante sonido o ruido mayores a 55 decibeles puede causar cambios en los sistemas inmunológico y hormonal, lo que puede conducir a cambios en el sistema vascular y nervioso, como un incremento en el caso de la presión

arterial y el ritmo cardiaco, causando también un desmejoramiento en la circulación sanguínea, incremento en el colesterol los lípidos, extensión de la glucosa y puede ocasionar que en algunos casos las personas tengan derrame cerebral.

Cuando se tiene un sonido permanente mayores a los 45 decibeles, también provoca un aumento en las enfermedades infecciosa, el impedimento del sueño que viene a ser lo reparador en las energías y si no se tiene ello se tendría la perdida de las defensas patológicas.

III METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

a) TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se trata de una investigación básica, con el objetivo de obtener una comprensión pura de los factores causales que conducen a la transmisión de la contaminación acústica. Para ello, se realizó un estudio de campo para recoger datos empíricos, que luego fueron organizados e interpretados, proporcionándonos conocimiento de los factores causales.

b) DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este es un estudio descriptivo, no experimental, porque no queríamos cambiar ninguna de las variables, simplemente describirlas y caracterizarlas en su contexto.

3.2 CATEGORÍAS, SUBCATEGORÍAS Y MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN

Una vez que se haya recogido toda la información ya sea de las encuestas, entrevistas, grabaciones, etc., se realizara un análisis completo de sus ideas, palabras, expresiones y de esta manera podremos sacar las categorías principales, las sub categorías conforme a los estudios de los contenidos de cada entrevista o encuesta, los cuales se encontraran en una sola matriz de categorización para una mejor investigación del tema que estamos tratando.

3.3 ESCENARIO DEL ESTUDIO

La aplicación de las entrevistas se realizó tomando en cuenta como referencia los lugares donde se realizaron las medidas de control del ruido en las 24 horas. Es decir, se aplicarán en las inmediaciones del lugar donde se estaba midiendo con el sonómetro los decibeles del ruido o contaminación auditiva, información que es brindada por el área ambiental de la municipalidad provincial del Cusco.

Un criterio adicional dichas tomas se harán en las zonas comerciales, cruces peatonales de mayor afluencia e instituciones públicas, en vista que en dichos sectores hay mayor concentración de ruidos ambiental debido fundamentalmente por la gran concentración de instituciones públicas y privadas o de comercio privado, lo cual hace que exista mayor tráfico y congestión vehicular.

Dentro de nuestras entrevistas, se realizó a las familias que domiciliaban o habitaban en las calles aledañas, trabajadores que laboran cerca a las zonas de donde existen mayor contaminación sonora conforme a los estudios realizados por parte de la Municipalidad del Cusco.

3.4 PARTICIPANTES

Población.

(BERNAL, 2004), “la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”.

La Población está compuesto por individuos que transitan, viven, trabajan en la ciudad del Cusco, así mismo a las instituciones como la policía, municipalidad, OEFA que están vinculados a la intervención en contra de la contaminación sonora.

Muestra.

Se ha realizado un estudio no probabilista por beneficio, por esas razones tenemos las siguientes evidencias.

M1, Se les empleara encuestas, el número de personas que fueron entrevistadas se determinó teniendo en cuenta las limitaciones sociales y legales para acceder a la información de las víctimas, que generalmente son reacias a hablar sobre lo sucedido.

Los juicios de elección han sido:

Personas que radiquen en el distrito del Cusco.

Que hayan vivido durante el año 2019, 2020, 2021 dentro del casco monumental del Cusco.

Personas de todos los géneros, ya que son transeúntes, conductores, comerciante y personas que radican en el lugar.

M2: Personas con profesión alguna (administradores, policías, abogados, contadores, economistas).

Los criterios de selección fueron:

Varones o mujeres profesionales que radiquen en el distrito del Cusco.

Personas profesionales que radiquen más de 3 años en el distrito del Cusco.

Personas profesionales que trabajen en el distrito del Cusco más de 3 años.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas

1° Análisis documental

2° Entrevistas

Instrumentos

1° Ficha de análisis documental

2° Rol de preguntas

3.6 PROCEDIMIENTO

Este estudio es de naturaleza descriptiva, ya que se centra en describir los factores causales del problema en lugar de intentar establecer correlaciones. Tampoco intenta enumerar explícitamente cada uno de los factores identificados en el estudio. Los factores se descubrieron en relación con circunstancias que se contextualizaron en un determinado espacio y tiempo.

Según HERNÁNDEZ SAMPIERI (1997), “estos estudios son investigaciones que tratan de recoger información sobre el estado actual del fenómeno”.

M: O

Donde.

M: muestra

O: observación descriptiva

3.7 RIGOR CIENTÍFICO

A todo lo que se refiere rigor científico, nos respaldaremos en la calidad de los libros, revistas y artículos accesibles escritos por autores que han sido reconocidos a nivel nacional e internacional por su destacada trayectoria, asimismo por la mejor información que se encuentra en la web, donde utilizaremos la coherencia lógica de su contenido en relación a la investigación y a los documentos a utilizar, los cuales serán examinados objetivamente.

3.8 MÉTODO DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La investigación que se realizara es gracias a las conclusiones generales que obtendremos en el desarrollo de este trabajo, ya que, con toda la averiguación recabada de las encuestas o estudios, se llega a la conclusión de verificar los resultados mismos que nos permitirán las principales causales de nuestros interrogantes planteados con respecto al estudio de la población.

HERNANDEZ (1997), "La investigación científica se concibe como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno; es dinámica, cambiante y evolutiva."

El trabajo actual es significativo porque apoya la teoría con estrategias, es decir, investiga todas las modalidades y características, retomarlas a nivel de la comisión de la forma en que se trata a las personas.

3.9 ASPECTOS ÉTICOS

El funcionamiento del presente trabajo se regirá por los códigos de ética de investigación de la Universidad César Vallejo, en los que aplicaremos principios amplios como la autonomía, la beneficencia, la competencia profesional o científica, etc., así como las normas que rigen esta casa de estudios con responsabilidad, escrupulosidad y transparencia. Por otro lado, se garantizarán los principios éticos y morales del proyecto, donde se respetará toda la

información que se obtenga de libros, revistas, tesis o cualquier otro documento, teniendo en cuenta la originalidad y el precio valorativo de la verdad, así como la autoría y los derechos de propiedad intelectual de los documentos utilizados, siguiendo el modelo APA y se hará constar que se mantendrá una reserva para preservar el anonimato de los encuestados u otra información obtenida. durante la investigación.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados.

Dentro de este capítulo, veremos los hallazgos de nuestra investigación, sobre “Análisis y consecuencias de la salud por contaminación sonora, que afecta derechos fundamentales de la población de cusco 2021”, los mismos que fueron el resultado de un método de recopilación de datos, en este caso, entrevistas y recopilación de datos de 30 personas que viven, trabajan o transitan en el distrito del Cusco. Es importante señalar que las entrevistas fueron voluntarias y el contenido fue abierto, con la finalidad de no condicionar a las personas que nos apoyaron con sus respuestas, obteniendo los siguientes resultados:

- De las entrevistas realizadas a los participantes, se recabo la siguiente información; del 100% de los entrevistados sobre la contaminación sonora, específicamente sobre la pregunta “Que es el ruido”, del total respondieron tener conocimientos básicos, y a la pregunta “Cuales son los ruidos más dañinos para el oído”, dieron como respuesta el 53% de entrevistados indicaron el claxon de los vehículos, 37% señalaron los volúmenes altos de los centros comerciales y el 10% responsabilizaron a silbato de los Policías de Tránsito.

Discusión:

Analizando los resultados obtenidos de la muestra, llegamos a la conclusión de que el ruido es considerado como algo molesto e incómodo para la población, sin embargo, al desconocer los daños que ocasiona el ruido en la salud, estos logran tolerarse y acostumbrarse a estos ruidos, considerándolo como algo normal y cotidiano, sin advertir que a futuro sufrirán daños irreparables en su salud física y emocional. Del mismo modo manifestaron las principales causas del ruido son, el claxon ocasionado por los vehículos, el alto volumen de los parlantes de los centros comerciales y el toque de silbatos de los efectivos policiales sin tomar en cuenta una distancia prudente con los transeúntes.

Si comparamos según el informe emitido por la Unión Europea (El ruido Ambiental 2020), indica que es un problema importante para la humanidad,

su salud y el medio ambiente y gran parte de la población tiene conocimiento o es consciente de cómo afecta su salud física y emocional, por tal razón los ruidos emitidos son menores, conservando un ambiente saludable para la población. De lo expresado observamos que la población del cusco, desconoce que es el ruido y sus consecuencias en la salud, quedando evidenciado la falta de concientización del tema por parte de la población y entidades a cargo del control ambiental.

- Sobre la respuesta a la pregunta, Qué entiende usted por la contaminación sonora, de la muestra obtenida el 80% de los entrevistados manifestaron conocer los conceptos de contaminación sonora y un 20% los desconoce, confirmando con esto la realidad que nos aqueja y el grave daño a la salud física y emocional ocasionado por la contaminación sonora.

Discusión:

Al respecto del universo entrevistado en su mayoría respondió conocer de forma superficial el concepto de “Que entiende usted por contaminación sonora”, donde se evidencia que la población reconoce el significado de contaminación sonora y el grave daño causado a la salud física (pérdida progresiva de la audición y problemas cardio vasculares) y emocional (estrés, irritabilidad, insomnio, intolerancia, falta de comunicación, etc.), síntomas que no son percibidos al momento si no que estos se manifiestan de forma silenciosa y con el transcurso del tiempo en la población del Cusco. La Asociación Médica Mundial (AMM), “De acuerdo con sus objetivos médicos y sociales, llama la atención sobre el problema de la contaminación acústica con el fin de contribuir a la lucha contra el ruido ambiental a través de mayor información y más conciencia”. Frente a los objetivos establecido por La Asociación Médica Mundial (AMM). Debemos de mencionar la poca información y capacitación que brinda la Municipalidad del Cusco, Gobierno Regional, Policía Nacional del Perú, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación y demás instituciones vinculadas al Medio Ambiente y cuidado de los derechos de las personas, evidenciando su participación, preocupación y actuación frente a esta

problemática social es casi nula dejando de lado el bienestar físico emocional de la población.

- Sobre la pregunta planteada, Cree usted que la contaminación sonora puede dejarlo sordo y si la pérdida de la audición se recupera. Realizando un análisis de la población en estudio y las respuestas obtenidas el 70% de los entrevistados confirma que la contaminación sonora ocasiona graves daños a la salud auditiva y una progresiva pérdida de la audición, asimismo el 30% de la población en estudio desconoce los daños producidos en la salud auditiva por la contaminación sonora. Demostrando que la pérdida progresiva de la audición en un porcentaje alto de la población del cercado de Cusco es producto de la contaminación sonora, con ello se puede demostrar que dicha respuesta no es absoluta.

Discusión:

Un grueso sector de la población entrevistada tiene presente que la contaminación sonora podría dejarlo sordo con el transcurso del tiempo ocasionando un grave daño en la salud auditiva. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), manifiesta que expuesto a ruidos de 50db ya perjudica la audición y a partir de 55db, podría causar otros malestares como el estrés y otros efectos negativos, cuando el ruido supere los 75db, la persona podría presentar una disminución de la agudeza auditiva, siempre y cuando este expuesta por más de ocho horas.

En la presente investigación se puede evidenciar que el ruido en el distrito de Cusco supera los 70db, según el Informe N° 568-2012-OEFA/DE, sobre la Evaluación Rápida de Ruido Ambiental en la ciudad de Cusco, en cual se realizó el monitoreo en diferentes puntos de la ciudad para determinar el nivel de contaminación acústica, demostrando que la emisión de sonidos molestos supera los 70db, por lo tanto, es dañino en la salud para la población del Cusco. El año 2019 la División de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Cusco ha realizado la evaluación del ruido ambiental en la ciudad con la finalidad de conocer los niveles de presión sonora. Llegando a la conclusión de los 109 puntos monitoreados, 76 puntos superan los estándares de calidad ambiental para el ruido, concentrándose

en la gran mayoría en el Cercado de Cusco. Sin embargo, a la fecha no se establecieron estrategias, medidas, políticas para su control y regulación de la contaminación acústica.

- Que factores causan la contaminación auditiva en la ciudad del Cusco?, se tiene el siguiente resultado, de los entrevistados el 63% manifiesta que la principal causa de contaminación sonora es el uso excesivo del claxon vehicular, el 17% de los participantes señalan que los centros comerciales son responsables de la contaminación sonora, el 13% señala que los silbatos usados por los policías de tránsito ocasionan la contaminación sonora, asimismo el 7% de los entrevistados manifiesta desconocer las causas de contaminación sonora.

Discusión:

En este ítems podemos evidenciar que un gran sector responsable de la contaminación sonora es el claxon de los vehículos producto del tráfico vehicular y corroborando con el estudio realizado el año 2019 por la División de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Cusco, ha realizado la evaluación del ruido ambiental en la ciudad con la finalidad de conocer las diferentes fuentes que la generan. teniendo como una de sus conclusiones que las principales causas de contaminación sonora en el horario diurno son los cláxones de los vehículos ocasionados por el tráfico vehicular, el toque de silbato de los efectivos policiales de tránsito (siendo funcionarios públicos de hacer cumplir el reglamento Nacional de Tránsito y la ordenanza municipal N° 046-2008-MPC, la misma que dispone el control, prevención y erradicación de los ruidos molestos y nocivos, que estable que los decibeles máximos en el centro histórico del Cusco en el horario diurno es de 50db y en horario nocturno es de 40db), y los volúmenes de los parlantes de los centros comerciales que se encuentran el centro histórico de la ciudad del Cusco; a la fecha no se establecieron estrategias, medidas, políticas para su fiscalización, control y regulación de la contaminación acústica.

- Qué se puede hacer para combatir la contaminación sonora, Según las respuestas obtenidas por parte de los entrevistados el 60% manifiesta que deberían realizarse capacitaciones a los que ocasionan contaminación sonora, el 30% de los participantes cree que debería aplicarse sanciones administrativas y el 10% manifiesta desconocer sobre que medidas deberían de implementarse para combatir la contaminación sonora.

Discusión:

De la data obtenida podemos determinar que la norma que regula el control, prevención y erradicación de ruidos molestos, donde establece los límites máximos de contaminación sonora en el centro histórico de Cusco es la Ordenanza Municipal N° 046-2008-MPC. en concordancia a lo establecido por el Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado por el D.S. 085-2003-PCM. La misma que hasta la fecha no reglamenta y establece una efectiva fiscalización y sanciones para los centros comerciales responsables de ocasionar la contaminación acústica en el cercado de Cusco. Por otro lado, el Reglamento Nacional de Tránsito Decreto Supremo N° 023-2021-MTC, las sanciones dentro de la tabla de infracciones se encuentran la L-7 Y L-8, que sancionan el uso de las bocinas de forma indiscriminada o aquellas que llevan aire comprimido, teniendo una multa monetaria de S/. 31.00 (TREINTA Y UNO CON 00/100 SOLES), monto que no es proporcional al daño causado en la salud física y emocional de las personas, siendo razón suficiente para que los conductores no respeten el RNT.

- A partir de cuantos decibelios se considera contaminación sonora, del universo de entrevistados el 100% manifestó desconocer a partir de cuantos decibeles se considera contaminación sonora, confirmando con esta investigación que las instituciones públicas en la ciudad del Cusco desconocen los efectos nocivos de la contaminación sonora en la salud física y emocional de la población.

Discusión:

De acuerdo a las recomendaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la cual manifiesta que expuesto a ruidos mayores de 50db ya perjudica la audición y a partir de 55db, podría causar otros malestares como el estrés y otros efectos negativos, cuando el ruido supere los 75db, la persona podría presentar una disminución de la agudeza auditiva, siempre y cuando este expuesta por más de ocho horas. Asimismo, la Ordenanza Municipal N°046-2008-MPC, en el Centro Histórico del Cusco, en el horario diurno los ruidos mayores a 50db y en el horario nocturno ruidos mayores a 40db no son permisibles, por lo tanto, son dañinos para la salud de toda la población del Cusco.

- Además de afectar al oído la contaminación sonora, Usted ha padecido de otros síntomas. En un número mayoritario de la población entrevistada el 90% manifestó que padece de estrés, irritabilidad, insomnio, falta de concentración, intolerancia etc, del mismo modo el 10% de la población manifestaron no padecer de síntoma alguno.

Discusión:

Organización Mundial de la Salud (OMS), Constitución Política del Perú, Ordenanza Municipal N° 046-2008-MPC. Ley N° 28611. Ley General del Ambiente y Ley N° 26842, Ley General de Salud, las mismas que recomiendan los niveles de ruidos máximos permisibles, así como de vivir en un ambiente equilibrado, saludable, que garanticen los derechos fundamentales a vivir en ambiente saludable de paz, tranquilidad y armonía. Sin embargo, hoy en la actualidad sabemos que el estrés a nivel mundial es la principal causa de contribuir a otras enfermedades físicas y emocionales, y es ahí donde la inacción de las autoridades demuestra el desconocimiento de esta enfermedad y los síntomas que derivan de ella, por tales razones no erradican las principales causas que ocasionan la contaminación acústica.

- Cree usted que la Comuna Municipal y la Policía de tránsito de la provincia del Cusco, han elaborado planeamientos, métodos o estrategias suficientes

para reducir los niveles de contaminación sonora. En este ítem el 100% de los participantes manifestaron que tanto la municipalidad del Cusco y la Policía Nacional del Perú, realizan nulas actuaciones para mitigar la contaminación sonora.

Discusión:

Una vez administrada las entrevistas, sobre si la Comuna Municipal y la Policía Nacional del Perú, han elaborado planeamientos, métodos o estrategias suficientes para reducir los niveles de contaminación sonora, determinamos que, conforme a las normas mencionadas y respuestas brindadas por los participantes, demuestran que ambas instituciones no realizaron ningún tipo de planeamientos, métodos o estrategias suficientes para mitigar la contaminación sonora en la población del Cusco.

V. CONCLUSIONES

- 1.- Aun no hay una propuesta del Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora por parte de la Municipalidad Provincial del Cusco u otro órgano encargado de la prevención de la contaminación ambiental.
- 2.- Si Existe contaminación sonora en la Provincia del Cusco, porque los niveles legalmente permitidos (**Ordenanza Municipal N° 046-2008-MPC**), es de 50 DB; encontrándose en el presente trabajo de investigación que en el horario diurno la contaminación sonora durante el día es como mínima de 55.8 DB y máxima 84.7 DB.
- 3.- La contaminación sonora provoca daños en la salud física (como la perdida de la audición) y emocional (estrés, actitudes agresivas, irritabilidad, intolerancia, insomnio etc.) de los residentes, trabajadores y transeúntes del distrito del Cusco. Demostrándose de esta manera que se vulnera los principales derechos plasmados en nuestra Constitución Política del Perú.
- 4.- En nuestra provincia del Cusco no encontramos ninguna institución pública (Gobierno Regional, Municipalidad Provincial, PNP, OEFA y etc.) o instituciones privadas que impartan charlas, capacitaciones de forma obligatoria a los conductores de vehículos de uso público y particular, de igual forma a los propietarios, trabajadores de los diferentes centros comerciales. Como también a los Efectivos de la Policía Nacional encargada de hacer cumplir las normas de tránsito.
- 5.- Según el estudio realizado el año 2019 por la División de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Cusco. Encontramos las zonas más críticas entre los cruces de calle nueva y tres cruces con un máximo de 93.4DB y un mínimo de 61.6 DB; en la plaza de Armas al lado del semáforo con un máximo de 91.6DB y un mínimo de 55.8 DB y en el cruce de la calle Ayacucho con la calle San Andrés con un máximo de 86.5DB y un mínimo de 61.4 DB. Donde supera los límites recomendados por las diferentes instituciones de carácter internacional y nacional, considerados como un peligro y riesgo en la salud de las personas.

VI. RECOMENDACIONES

- Así como se solicita la revisión técnica de vehículos, se debe solicitar un certificado de haber recibido capacitación de la contaminación sonora la cual debe ser de forma anual.
- Sugerimos modificar la Ordenanza Municipal N° 26-2015-MPC, que regula aspecto y procedimientos administrativos, legales que norman el otorgamiento de licencias de funcionamiento, fiscalización y sanción de los establecimientos comerciales. Y amplíe sus facultades para la fiscalización, control y sanción para los establecimientos comerciales que ocasionan contaminación sonora.
- Capacitación y sensibilización en los centros de educación primaria, secundaria y superior sobre los daños a la salud producto de la contaminación acústica.
- Capacitaciones para los conductores y que ellos deban cumplir con lo establecido en las Normas Municipales y Reglamento Nacional de Tránsito.
- Un nuevo ordenamiento de los comerciantes formales e informales y de esta manera evitar la congestión vehicular de las diferentes arterias del cercado del Cusco.
- Incentivar a la población el uso de los medios de transporte masivos, como son los buses de servicio público.
- Negar o impedir que los vehículos particulares sobre paren o se estacionen en las principales arterias del centro del Cusco en horas de mayor tráfico.
- Impulsar que empresas privadas o instituciones del Estado inviertan en estacionamientos de vehículos.
- Construcción de un teleférico, porque al estar suspendido en el aire es silencioso y no produce vibraciones, el teleférico reduciría un 24% de tráfico vehicular
- Que las fiestas patronales y culturales se realicen fuera del centro histórico.
- Si deseamos una mayor fluidez del tránsito de los vehículos motorizados, debemos de realizar una mejor distribución de los sentidos del tránsito, provocando que haya más salidas rápidas para el descongestionamiento de los vehículos.
- Cumplimiento de los programas de conservación y mantenimiento de la Infraestructura Vial (mantenimiento de pistas y veredas).

- Al tener calles angostas, se necesita una reorganización de los paraderos de los buses de transporte público en vista de que existen muchos en el mercado del Cusco.
- La estricta prohibición del uso de las bocinas y parlantes de música de los centros comerciales dentro del mercado del cusco, en vista que existen muchos centros arqueológicos, de esta manera evitar las vibraciones que perjudiquen a los mismos.

VII. REFERENCIAS

- Bartí Domingo Robert, Acústica Medio Ambiental Vol.II (2010).
- Congreso Constituyente (1993). Constitución Política del Perú.
- Congreso de la República (1997). Ley N° 26842. Ley General de Salud. 09 de julio de 1997.
- Congreso de la República (1999). Ley N° 27181. Ley General de Transporte. 07 de octubre de 1999. Lima.
- Congreso de la República (2005). Ley N° 28611. Ley General del Ambiente. 13 de octubre del 2005. Lima.
- Federal Highway Administration (1976). FHWA Highway Noise Barrier Design Handbook. USA.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Almanaque Departamento del Cusco 2001-2002 – Equipo Técnico de la Sub Gerencia del Plan Director de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural de la Provincia de Cusco.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Población al 30 de Junio por grupos quinquenales de edad, según Departamento, Provincia y Distrito. Disponible en: www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/población_y_vivienda. Consulta: 30 de Abril 2015.
- ISO 9613-2: Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation.
- Marco, Asunción. (2003). Contaminación Acústica en la ciudad de Cusco. Cusco: Centro Guamán Poma de Ayala.
- Ministerio del Ambiente (2009). Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM. Aprueba la Política Nacional del Ambiente. Lima.
- Ministerio del Ambiente (2011). AMC N° 131-2011-MINAM/OGA. Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental.
- Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2009). Decreto Supremo N° 016-2009-MTC. Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito- Código de Tránsito. Lima.
- Municipalidad Provincial del Cusco, Área de Control de Calidad de Alimentos y Bebidas, Gerencia de Medio Ambiente y Sub Gerencia de Gestión Ambiental

mediante el Área de Control Acústico (2014). Informe N° 156 - CCA-B - SGGA- GMA-MPC-14.

Municipalidad Provincial del Cusco. Ordenanza Municipal N° 046-2008-

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). (2012). Informe N° 568-2012OEFA/DE. Evaluación Rápida del Ruido Ambiental en la ciudad de Cusco. 27 de noviembre del 2012. Lima.