

Ecología acústica y el paisaje sonoro en una comunidad de Huánuco, Perú

Acoustic ecology and the sound landscape in a community of Huánuco, Perú

Jean P. Berrospi-Noria^{1,a,*}, Jhonel N. Rosales-Córdova^{1,b}, Héctor Huaranga-Navarro^{1,c}, Yohan R. Alarcon-Cajas^{2,#}

Resumen

El principal objetivo de esta investigación fue establecer la relación o correspondencia entre la contaminación acústica y el paisaje sonoro. Este estudio se enmarca dentro de las investigaciones descriptivas, correlacionales y transversales, ya que por medio del análisis, observación, comparación y descripción de las variables hemos establecido niveles y la relación entre ellas. Los objetos de estudios fueron validados por expertos en las áreas de la ecología acústica, contaminación sonora y el paisaje sonoro. Los datos que sostienen esta investigación vienen de los resultados obtenidos por la aplicación de los instrumentos que no concuerdan con lo establecido en el D.S. N° 085-2003 y la ponderación del sonido obtenido con el sonómetro. Finalmente concluimos que a pesar de los resultados, se muestra una carencia de asociación entre el aspecto de la contaminación acústica y el paisaje sonoro, aplicado por primera vez en una provincia peruana.

Palabras clave: contaminación acústica, paisaje sonoro, ecología acústica.

Abstract

The main objective of this research was to establish the relationship or correspondence between noise pollution and the sound landscape. This study is part of descriptive, correlation and cross-sectional research, since through analysis, observation, comparison and description of the variables we have established levels and the relationship between them. The objects of studies were validated by experts in the areas of acoustic ecology, noise pollution and sound landscape. The data that support this research comes from the results obtained by the application of the instruments that do not agree with what is established in the D.S. No. 085-2003 and the weighting of the sound obtained with the sound level meter. Finally, we conclude that despite the results, there is a lack of association between the aspect of noise pollution and the sound landscape, applied for the first time in a Peruvian province.

Keywords: sound landscape, acoustic ecology, pollution acoustic.

¹Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú

²Universidad Santo Domingo De Guzman S.A.C., San Antonio - Cañete, Perú

E-mail, ^ajean_morrison@hotmail.com

Orcid ID: ^{*}<https://orcid.org/0000-0001-9008-9560>

[#]<https://orcid.org/0000-0001-5382-3754>

Recibido: 25 de enero de 2019

Aceptado para publicación: 20 de junio de 2019

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



Introducción

La investigación cuenta y analiza la problemática sobre la ecología acústica y el paisaje sonoro local, esta propuesta estudia la relación de los seres vivos con los sonidos del espacio ambiental y urbano donde han intercambiado experiencias y conocimientos que forma parte de nuestra cultura y por ende de nuestro desarrollo.

Así mismo, tratamos sobre el paisaje sonoro que viene a ser el entorno acústico total, cualquiera que sea el lugar donde se halla el oyente. El paisaje sonoro está formado por objetos sonoros y se define como un todo audible.

Hoy se ha establecido una ecología global de la comunicación en la que el ritmo está alcanzando la velocidad de la luz. Por eso hay que aprender a prever, no solo los efectos materiales, sino también los espirituales y sociales de las extensiones tecnológicas.

Schafer (1969) nos dice: “Todo cuanto se mueve en nuestro mundo hace vibrar el aire. Si se mueve de tal manera que oscila más de aproximadamente 16 veces por segundo este movimiento se oye como sonido. El mundo entonces está lleno de sonido. Escuchen.”

En el 2001; El Paisaje Sonoro en Uruguay es un proyecto que ha comenzado a desarrollarse dentro del estudio de Música electroacústica de la Escuela Universitaria de Música, de la Universidad de la República de Montevideo, Uruguay. Actualmente el proyecto cuenta con apoyo de la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad. El objetivo principal del proyecto es investigar el paisaje sonoro uruguayo y sus contenidos de información. El paisaje sonoro es característico de la comunidad que lo genera, a la vez que la condiciona. Se trata de un fenómeno dinámico, sumamente sensible a las variaciones temporales o espaciales. Se transforma en la misma medida en que se transforma la comunidad a la cual está asociado. (Maggiolo, 2002).

Maristany (2016), dice: “Se ha observado que los parámetros acústicos físicos no pueden por sí solos definir el carácter del paisaje sonoro. Dentro del rango de niveles sonoros aceptables, donde no se produce molestia, el agrado o desagrado de un determinado escenario acústico depende de otros factores

relacionados principalmente con la respuesta subjetiva de los usuarios condicionados por patrones culturales o sociales. Evidentemente los sonidos y su capacidad evocativa y caracterizadora del ambiente no pueden ser dejados de lado en la construcción y recuperación de los lugares antropológicos. Esta cultura urbana es particular y propia de cada sociedad. Los espacios públicos, con su paisaje sonoro, forman parte de la construcción de la identidad urbana de una ciudad.

Solano, (2009) en su libro plantea una nueva forma de concebir la responsabilidad social empresarial, como aquella que genere desarrollo y a la vez obtenga resultados que se mantengan a través del tiempo. Es decir, la responsabilidad social empresarial debe contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del país y, simultáneamente, servir como herramienta para contar con empresas y empresarios cada vez más comprometidos con el desarrollo sostenible del Perú.

Morley, (2008), expone sus reflexiones acerca de cuestiones de periodización, historia y geografía que por lo general no se toman debidamente en consideración en tales ámbitos pues estos suelen estar definidos eurocéntricamente e indaga en aquellos dilemas disciplinarios que han creado los cánones teóricos.

Miller (2007), en su libro toca la idea central de la sostenibilidad o sustentabilidad.

En Chile, Temtem (2016), en su artículo procura compilar algunos atributos fundamentales para la definición acústica del paisaje. Se trata de un recorrido que se inicia en la marginalidad del sentido auditivo promovida por la *sordera* de las ciencias sociales, hasta llegar al concepto de “soundspace” acuñado por el musicólogo canadiense Murray Schafer. De este modo se intenta descifrar como el paisaje se reintroduce en la agenda de la geografía y otros dominios del conocimiento, pasando a ser entendido como un constructo cultural donde los sonidos dan carácter al espacio y lo **humanizan**. Aquí se explicita el carácter antropocéntrico del paisaje sonoro, demostrándose cómo la biografía sonora del espacio se confunde con la memoria autobiográfica de quien escucha. De esta manera se procura aclarar de qué manera el sonido caracteriza y atribuye sentido a un

determinado lugar, discurriéndose sobre los conceptos de imagen e identidad sonora del paisaje. Esto para demostrar, conclusivamente, que el componente ordinario de dicha identidad tiende a estandarizar las señales patrimoniales de la “música de la ciudad”, conllevando al apareamiento de un paisaje urbano genérico, producido por el “cosmopolitismo sonoro” característico de la ciudad contemporánea.

Atienza (2009) señala que el diseño urbano en la cultura occidental se ha reducido a expresión, dando prioridad al sentido de la vista y a la dimensión espacial. En contraste con la imagen, el sonido es una expresión cualitativa del tiempo. Por lo tanto, el sonido contiene la información dinámica necesaria para comprender la experiencia cotidiana de habitantes en su propio entorno. Cada configuración urbana muestra características sonoras, características que reflejan los vínculos existentes entre un lugar y sus temporalidades y usos intrínsecos. Estas características componen su identidad. Trabajar sobre la base de la identidad sónica permite las especificidades de cada configuración que se va a describir, y constituye así una herramienta útil para análisis en el diseño urbano.

Las radios comunitarias que dan voz a las comunidades indígenas aymaras o a las suburbios de Montevideo, la fuerza de la prensa alternativa en Brasil o la comunicación como arma de participación y lucha contra la degradación del medio ambiente en la Colombia andina, son solo algunos ejemplos que prueban y alumbran una nueva episteme de la resistencia en comunicación desde abajo, en el sur, y desde el sur, un nuevo lenguaje con el que pensar y decir OTRA COMUNICACIÓN ES POSIBLE. La investigación en comunicación en Europa ha subestimado esta tradición y realidad. Es por ello que REAL_CODE, la Red Europa América Latina de comunicación y desarrollo, nace como espacio de encuentro entre investigadores y agentes sociales, de una y otra orilla del Atlántico. La red parte de la idea de desarrollo humano, integral y sostenible, siempre desde una perspectiva crítica y liberadora, y de la comunicación como derecho y bien común. En su seno se gesta este conjunto de ensayos que, en diálogo con distintos sures de este planeta, quiere reconstruir una nueva epistemología poscolonial, emancipadora y articuladora de

procesos de intervención creativos y autónomos de producción de lo social. Quien tenga entre sus manos este libro podrá encontrar en él los referentes teóricos de la Comunicación y el Desarrollo, su recorrido histórico y los debates que protagonizan su actualidad, las claves e instrumentos metodológicos para adentrarse en este campo y, además, experiencias que hacen realidad la comunicación para el cambio social tanto en América Latina, como en la Europa que ha sido epicentro del 15-M o el mundo árabe que ha tenido en la comunicación el nutriente necesario para impulsar su primavera. (Martínez y Sierra, 2012)

En su libro, Martínez y Lubetkin (2011), pretenden encontrar la mejor fórmula de comunicar para y sobre el desarrollo. La cultura ligada al uso de las nuevas tecnologías ha transformado las formas de adquirir conocimiento y de participar, pero —¿se está produciendo un diálogo capaz de generar procesos inclusivos en el ámbito del desarrollo? —¿se está ayudando eficazmente a la lucha contra la pobreza, la exclusión y el deterioro medioambiental?

Hawken (1950) en su libro esboza unas teorías económicas destinadas a que lo ecológico llegue a ser rentable económicamente.

Sargent (1974) señala que: “la ecología humana explora la naturaleza del hombre en el sistema, busca entender al hombre y sus problemas estudiando individuos y poblaciones como entidades biológicas modificadas por la culturas y sus efectos en el ambiente – hombre – ambiente”.

Desde la perspectiva ecosistemita, Martínez, Carpintero y Carcavallo (1981) sostienen que el ambiente tiene tres factores:

1. Una base físico química. La atmosfera, el agua, el suelo, la latitud y altitud, y el clima son factores importantes en las especies orgánicas.
 2. Las comunidades bióticas. Son la totalidad de los seres vivos (animales, vegetales, microorganismos y virus) que existen o prevalecen en una región o área determinada y están interrelacionadas dependiendo uno de los otros
 3. La comunidad humana. Se comporta dentro de la comunidad biótica, aporta una estructura especial donde destacan las diferentes disciplinas mencionadas.
- El canadiense Schafer (1969) creó la noción

de *soundscape*, que integra los conceptos de *sound* (sonido) y *landscape* (paisaje). Por su traducción al castellano, se le denomina paisaje sonoro. Se trata del entorno acústico total, cualquiera que sea el lugar donde se halle el oyente. El paisaje sonoro está conformado por objetos sonoros y se define como un todo audible.

Un ambiente sonoro pone énfasis en el modo en que es percibido y comprendido por un individuo o una sociedad. El paisaje sonoro depende entonces de la relación entre el individuo y cualquier entorno que lo rodee. El término puede referirse a ambientes reales o a construcciones abstractas, tales como composiciones musicales y montajes en cinta, especialmente cuando se considera un ambiente artificial.

Para entender el paisaje sonoro se debe identificar y reconocer las formas sonoras. También es clave disociar, ya sea en el tiempo de una corta secuencia sonora o en la caminata armoniosa que permite la percepción auditiva. Con esto se trata de reconocer los objetos sonoros componentes de un paisaje compuesto y asignar un nombre a cada uno de sus elementos.

Para comprender el paisaje sonoro demanda capacidad de indicar quien ha producido el elemento analizable y cuál es el porqué de su fuente, además de precisar cuáles son sus variaciones y sus relaciones frente a los demás objetos presentes dentro del campo estructurado de la conciencia perceptiva.

El entorno sonoro de cualquier sociedad es una importante fuente de información. El paisaje sonoro comprende todo el mundo auditivo, compuesto por numerosos estímulos ocultos a la vista, pero que pueden detectar mediante el oído.

Los oídos de una persona realmente sensible están siempre abiertos y en el paisaje sonoro en que vivimos es una composición creativa en la cual el hombre conoce su potencial para cambiar y determinar al paisaje en el que se habita. Truax (1994) referente a lo descrito menciona: "Es un acto consciente o inconsciente, un cambio que transforma el sonido del paisaje y que lleva a considerar la creación artística con sonido ambiental como una nueva forma de diseño acústico y recomposición del paisaje sonoro".

Schafer y su discípulo Truax, concuerdan en que el paisaje sonoro estudia las relaciones entre el hombre y los sonidos de su ambiente, así como los efectos del cambio de dicho ambiente sonoro en los seres humanos. Ambos autores señalan como perjudiciales los altos niveles sonoros que se registran en el paisaje rural y urbano, provocados principalmente por la intervención humana.

El Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO adoptó, en 1992, la categoría de "paisajes culturales" para considerar la importancia de lugares peculiares "creados, formados y preservados por los vínculos y las interacciones entre el hombre y su entorno". Si retomamos este concepto y lo utilizamos para reflexionar sobre lo que acontece en el mundo de los sonidos no podemos negar que el paisaje sonoro actual es el resultado de la interacción de los sonidos de la naturaleza con aquellos producidos por el hombre, y como tal podríamos concluir que el paisaje sonoro puede alcanzar el rango de un patrimonio cultural. La interacción de los sonidos de un entorno específico con las actividades, también específicas, que una comunidad despliega en un lugar determinado puede llegar a conformar paisajes sonoros especiales que carguen y ostenten, en la dimensión del sonido, diversas formas de identidad y diferencia cultural. (Mujica, 2000)

Muchas veces pensamos conocer un lugar por la arquitectura de sus edificios, por sus costumbres o por el sabor de su comida, pero en ocasiones dejamos de lado la profunda impresión inconsciente que pueden llegar a producirnos los sonidos que ese lugar produce.

El Perú se está tornando cada día más pobre por el mal uso de sus recursos naturales y por la creciente contaminación del medio ambiente. Se exterminan los recursos hidrobiológicos y la fauna, se erosionan los suelos y se destruyen los bosques; y perdemos los valiosos recursos genéticos de más de 4000 plantas domésticas y silvestres. Este manual pretende constituirse en formador y facilitador en la tarea de crear una conciencia responsable sobre nuestros recursos, sus posibilidades y, sobre todo, su uso racional y sostenible. (Brack, 2000)

El tañer de las campanas con las que todos los habitantes de un pueblo se levantan, el pregonar de un vendedor que ofrece sus

productos y atrae a sus clientes con un sonido particular, el estruendo de cascadas cercanas o el trajín y vívido borboteo de lenguas y ruidos que resuenan en un mercado son todos ellos objetos sonoros que ofrecen un signo de distinción y aportan tanto a propios como a extraños, la identidad sonora de un sitio.

En el proceso de toma de conciencia sobre los conflictos ambientales de las ciudades modernas, la contaminación acústica ha sido uno de los últimos problemas en emerger, tomando protagonismo en la medida en que la población se ha hecho más consciente de los perjuicios que el ruido ocasiona en la salud física y mental de las personas. (Espinosa, 2006)

Ecología acústica y educación. Bases para el diseño de un nuevo paisaje sonoro es una obra que propone estrategias, plantea problemas y sugiere recursos para que la polución sonora de la actualidad pueda dar paso a un nuevo paisaje sonoro más rico, vital y sobretodo armonioso entre el hombre y su entorno.

Para ello la autora, Susana Espinosa, estructura su trabajo en cuatro secciones, cada una de las cuales atiende el problema desde un enfoque conceptual diferente: la ecología acústica en referencia a la contaminación urbana y a las leyes para su regulación; la ecología acústica y su tratamiento en el campo artístico y en programas de esparcimiento y turismo; la ecología acústica como estudio especializado en diversos campos de la investigación; la ecología acústica y su tratamiento en el ámbito pedagógico.

En una evaluación de impacto ambiental se evalúan los impactos que producen diferentes alternativas de un proyecto para decidir cuál de ellos y con qué requisitos, será el que produzca un menor efecto negativo sobre el medio ambiente. Para cumplir este objetivo de una forma realista es necesario que cada proyecto o actividad se incluya dentro de una planificación territorial en la que ya se haya tenido en cuenta el elemento ambiental. De este modo, las alternativas técnicamente viables no son tan numerosas ni tan diferentes, por lo que tiene sentido su comparación. Las metodologías utilizadas para la evaluación del impacto ambiental son muy variadas y cada paso del procedimiento es importante porque condiciona los métodos que se usarán y los

resultados que se obtendrán en los pasos siguientes. Por tanto, es necesario tener presente los posibles problemas con los que los técnicos se pueden encontrar al realizar cualquiera de los documentos del procedimiento, pero sobre todo, el Estudio de Impacto Ambiental, que es el documento en el que se realiza la evaluación de los impactos de las diferentes alternativas, seleccionando la más adecuada desde el punto de vista ambiental. (Garmendia, Salvador, Crespo y Garmendia, 2005)

El Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruidos, establece en el Artículo 4.- De los Estándares Primarios de Calidad Ambiental para Ruido, los niveles máximos de ruido en el ambiente no deben excederse para proteger la salud humana. Asimismo, en el Artículo 11 se establece que los estándares nacionales de calidad ambiental para ruidos constituyen un objetivo de política ambiental y de referencia obligatoria en el diseño y aplicación de las políticas públicas, asimismo se precisa que en tanto el Ministerio de Salud no emita una Norma Nacional para la medición de ruidos y los equipos a utilizar, estos serán determinados de acuerdo a lo establecido en las Normas Técnicas ISO 1996- 1:1982: Acústica - Descripción y mediciones de ruido ambiental, Parte I: Magnitudes básicas y procedimientos e ISO 1996-2:1987: Acústica - Descripción y mediciones de ruido ambiental.

Tabla 1: Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido

| Zonas de aplicación | Horario diurno | Horario |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| | (07:01 a 22:00) horas) | (22:01 a 07:00) horas) |
| Zona de protección especial | 50 dB | 40 dB |
| Zona residencial | 60 dB | 50 dB |
| Zona comercial | 70 dB | 60 dB |
| Zona Industrial | 80 dB | 70dB |

Fuente: D.S. 0085-2003-PCM

La ecología acústica y su precursor. Es simple, pero profunda: su autor Schafer, un músico, compositor y exprofesor de Comunicación de la Universidad Simon Fraser en Burnaby, BC, Canadá, indica que tratamos de oír el ambiente acústico como una composición musical y, más que eso, que tenemos responsabilidad en su conformación (Schafer, 1977). Al igual que muchas ideas que surgen

de la explosión de ideologías del final de la década de los 60, la profundidad del mensaje de Schafer queda hoy escondida detrás de un solo asunto tan de moda y fácilmente comprensible: la polución sonora. Schafer es ampliamente conocido –dentro de la comunidad musical contemporánea– por su amplia obra musical/teatral, usualmente relacionada con un sitio específico, más que por su ecología acústica. El compositor John Cage conocía ambos aspectos; si se le preguntaba si conocía algún gran profesor de música, siempre contestaba "Murray Schafer de Canadá". (Truax, 1978)

Metodología

El presente estudio de investigación, responde al tipo descriptivo correlacional porque midió o recogió información sobre la ecología acústica y correlacional al responder a la pregunta ¿Cómo se modifica el paisaje sonoro en la comunidad de Conchumayo? (Hernández, Fernández y Baptista, 2006)

El diseño del presente fue no experimental porque el estudio de la contaminación acústica en el paisaje sonoro de la ciudad de Huánuco solo fue medible en sus efectos, consecuentemente no habrá ningún reactivo a probar ni demostrar.

O --> S --> R

La investigación tuvo los niveles III y IV porque de acuerdo Caballero (2013), estos niveles implican la explicación y cierto nivel de predicción.

Población: el distrito de la ciudad de Huánuco cuenta con 97 mil habitantes, siendo aquello nuestro universo. (INEI, 2006)

Muestra: La tesis adoptó una muestra no probabilística.

Procedimientos de normas utilizadas: encuesta, fichaje, análisis documental y entrevista.

Consiguientemente se utilizaron los siguientes software para esta etapa: Stastical Package for the Social Sciencies (Ver. 15), Microsoft Excel y el procesador de textos Microsoft World, versión 2007.

Análisis de datos y discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación son los siguientes: Frente a la toma de información decibelica en un día en tres turnos mañana, tarde y noche estas fueron los resultados:

Tabla 2: Información decibelica en tres turnos del día

| Hora (Diurno – Nocturno) | Distancia (Metros) | D.S.Nº 085-2003-PCM | Nivel dB "A" / Norm / Fast | Evaluación |
|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|------------|
| D: 10:44 am | 03 mts. Aprox. | 70dB (Z.C) | 78 dB | Supera |
| D: 01:00 pm | 03 mts. Aprox. | 70 dB (Z.C) | 65 dB | No Supera |
| N: 10:30 pm. | 03 mts. Aprox. | 60 dB (Z.C) | 35 dB | No Supera |

Fuente: Ficha técnica sobre medición del sonido
Elaboración: El investigador

Y durante los siguientes días fueron las siguientes:

| Hora (Diurno–Nocturno) | Distancia (Metros) | D.S. Nº 085-2003-PCM | Nivel dB "A" / Norm / Fast | Evaluación |
|------------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|------------|
| D: 10:54 am | 03 mts. Aprox. | 70dB (Z.C) | 71 dB | Supera |
| D: 1:15 pm | 03 mts. Aprox. | 70 dB (Z.C) | 63 dB | No Supera |
| N: 10:40 pm. | 03 mts. Aprox. | 60 dB (Z.C) | 32 dB | No Supera |

Fuente: Ficha técnica sobre medición del sonido
Elaboración: El investigador

| Hora (Diurno – Nocturno) | Distancia (Metros) | D.S.Nº 085-2003-PCM | Nivel dB "A" / Norm / Fast | Evaluación |
|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|------------|
| D: 11:05 am | 03 mts. | 70dB (Z.C) | 75 dB | Supera |
| D: 1:18 pm | 03 mts. | 70 dB (Z.C) | 69 dB | No Supera |
| N: 10:30 pm. | 03 mts. | 60 dB (Z.C) | 34 dB | No Supera |

Con referencia a los resultados generales de la medición del sonido, en la entrada se observa que en las fechas 25, 26, 28 de noviembre de 2018 a horas 10:44 de la mañana el nivel de ponderación del sonido registra una frecuencia de 78,71, 75 dB, que supera las normas establecidas, siendo 70dB el máximo permitido, pero algo diferente es a la 1:00 de la tarde en los días mencionadas: un decremento en la escala del sonido de 65, 63, y 69 dB; así mismo, se toma otra muestra por las noches de las mismas fechas, observándose un registro de 35, 34, 32 dB que por cierto denota una disminución en la frecuencia, en relación a las muestras antes tomadas pues existe un descenso que demuestra que la contaminación acústica es mayor por el día que en la noche. Si realizamos una correlación de los dB entre D.S Nº 085 2003 y con relación a décadas pasadas se avizora el deterioro del

paisaje sonoro de la comunidad. Sobre los ciudadanos encuestados el 58% sufre molestias e irritación a veces con un 64.6%. La conclusión en la investigación fue: que se eleva la proporción de los decibelios al paso del tiempo y ello se suma al crecimiento poblacional y la expansión urbana y nos demuestra que el ciudadano (a) entrevistado se ve perjudicada con su entorno sonoro contaminante.

Tabla 3 ¿El ruido de la calle de su comunidad de Conchumayo le causa molestias e irritación?

| Molestias: | Siempre | A Veces | Nunca | Total |
|-------------|---------|---------|-------|-------|
| N° | 88 | 53 | 9 | 150 |
| % | 58.6 | 35.3 | 6.1 | 100 |
| Irritación: | Siempre | A Veces | Nunca | Total |
| N° | 32 | 97 | 21 | 150 |
| % | 21.3 | 64.6 | 14.1 | 100 |

Fuente: Encuesta sobre medición del sonidos.
Elaboración: eEl investigador

Tabla 4 ¿Sabe si existe políticas saludables y ambientales sobre ecología acústica?

| Cifra | Alter. | | | Total |
|-------|--------|----|--|-------|
| | Si | No | | |
| N° | 57 | 93 | | 150 |
| % | 38 | 62 | | 100 |

Elaboración: el investigador

Podemos visualizar que el 58.6% siempre perciben las molestias, mientras el 35.3% a veces; esto nos indica que existe y la irritación a veces en un 64.6% mientras el 21.3% siempre; lo que preocupa a futuro la contaminación acústica en la comunidad.

Y la segunda pregunta el 62% desconoce las políticas públicas ambientales sobre la ecología acústica.

Luego de haberse efectuado el trabajo de campo podemos sostener afirmativamente que la hipótesis principal queda confirmada al demostrarse que en las encuestas realizadas se contrasta con el mapa de Isobeles donde el crecimiento poblacional y con ello lo que trae es *polis* ordenadas y desordenadas; en el caso local es un grave problema porque los bienes de desarrollo de actividades como automóviles, aparatos de trabajo opacando los sonidos de la naturaleza y en algunos casos el sonido humano que se connota con la identidad patrimonial y todavía evoca el sentido de pertenecía de los sonidos.

El vínculo es esencial entre la ecología acústica y el paisaje sonoro dentro de la disciplina (teoría y práctica) en las localidades urbano periféricas, es por ello que las políticas públicas locales no logran identificar el tema y el problema de la ecología acústica donde solo se puede percibir los trabajos de medición de ruido (contaminación acústica) sin lograr proyectos sostenibles en planificación urbana sin tener como variable al crecimiento poblacional, muchas veces desordenada.

La ecología acústica es amplia y más completa donde el paisaje sonoro es la conservación idónea del equilibrio acústico de fuentes sonoras realizadas por el ser humano como la Antropofonía y las fuentes sonoras naturales que provienen de la Geofonía y la Biofonía; es por ello en la localidad de Conchumayo del distrito de Santa María del Valle, Huánuco se puede rescatar el paisaje sonoro si se propone en las políticas públicas locales si es posible llegar al ejemplo de la ciudad de Huánuco que existe contaminación acústica.

En tal efecto, la investigación evidenció resultados estadísticos altamente significativos, confirmándose que los niveles de sonido son relativos llegando hasta 78 decibelios y no se ajusta al reglamento ni a los estándares nacionales de calidad ambiental para el ruido (Decreto Supremo N° 085, 2003), provocando contaminación acústica en las mañanas por lo que se debe prevenir a la comunidad de Conchumayo; de esta manera se verifica que la hipótesis general formulada en la investigación, donde Espinoza, (2006) en su libro *ecología acústica y educación* previene el incremento de las actividades del hombre como generador de ruido, lo que debe ser regulado.

Conclusiones

En el desarrollo de la investigación se detectó que la población, en la comunidad de Conchumayo del distrito de Santa María del Valle, no poseen conocimientos básicos de Ecología Acústica; la situación se tornará más caótica ya que se llegó a detectar que no existe una cultura de prevención sobre la contaminación acústica.

Los niveles de contaminación que soporta la comunidad de Conchumayo se elevan mensualmente en la escala de contaminación acústica, afectando la ecología acústica a través de las fuentes y niveles del ruido que

afectan diariamente.

Se detectó que los principales agentes externos que provocan altos decibelios son producidos por ruidos las fricciones de rodamiento y uso de las bocinas de los autos, camionetas y motocicletas.

No existe políticas ambientales sobre la Ecología Acústica por parte del Municipio del distrito de Santa María del Valle que debe ser sostenible para las futuras generaciones.

Falta una adecuada planificación zonificación urbanística-rural para los parámetros acústicos necesarios para contrarrestar a las fuentes generadoras de ruido.

Referencias Bibliográficas

- Atienza, R. (2008). *Identidad sonora urbana: tiempo, sonido y proyecto urbano*. Les 4èmes Journées Européennes de la Recherche Architecturale et Urbaine EURAU'08: Paysage Culturel, 16-19 Janvier, Madrid, España. 13 p. fhalshs-00379907
- Brack E. (2000). *Ecología del Perú*. Ed. Bruño Ed. Lima – Perú.
- Caballero A. (2013). *Metodología Integral Innovadora para Planes y Tesis: La Metodología del Cómo Formularlos*. 1ª Edición. eBook. Mexico. isbn-13: 9786075190815.
- Decreto Supremo N° 085, (2003). *Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido*. Presidencia del Consejo de Ministros. Perú.
- Espinosa, S. (2006). *Ecología Acústica y Educación*. Ed. Grao Ed. Barcelona – España.
- Garmendia, A., Salvador, A., Crespo, C. y Garmendia, L. (2005). *Evaluación de Impacto Ambiental*. Madrid – España. Ed. Pearson Educación.
- Hawken, P. (1950). *Negocio y Ecología*. Madrid – España. Flor del Viento Ediciones S.A. ISBN: 9788489644175
- Hernández R., Fernández D. y Baptista P. (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta Edición. McGraw-Hill. México. ISBN: 970-10-5753-8
- INEI (2006). *Encuesta Nacional Continua. 001-PER-INEI-ENCO-2006*. Encuesta Hogares – Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú.
- Maggiolo, D. (2002). *Estudio de Música electroacústica. Proyecto Paisaje Sonoro Uruguay*. Escuela Universitaria de Música. Montevideo.
- Maristany, A. (2016). *Paisaje sonoro urbano “soundwalk” como método de análisis integral*. RevistaPensum. Vol. 2 N° 2. P. 41-56.
- Martínez, A., Carpintero, D. y Carcavallo, R. (1981). *Notas sobre el género Apiomerus Hahn, 1831 (Hemiptera, Reduviidae, Apiomerinae)*. Informes Científicos, Instituto de Ciencias Básicas, U.N.A. 3 (1): 7 – 18.
- Martínez, M. y Sierra, F. (2012). *Comunicación y desarrollo prácticas comunicativas y empoderamiento local*. Barcelona. España. Editorial Gedisa. ISBN: 9788497846912.
- Martínez, R. y Lubetkin M. (2011). *Políticas, redes y tecnologías en la Comunicación para el Desarrollo*. Salamanca, España, Comunicación Social Ediciones Y Publicaciones. ISBN (edición impresa): 978-84-92860-88-3.
- Miller, T. (2007). *Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible: un enfoque integral*. Madrid - España ED. Thompson, S.A, Ed. 392pp.
- Morley, D. (2008). *Medios, Modernidad y Tecnología: Hacia una Teoría Interdisciplinaria de la cultura*. Barcelona – España, ED. gedisa, Ed. 2008, 301 pp
- Mujica, E. (2000). *Paisajes culturales en el contexto de América Latina y El Caribe: conceptos, tipologías, casos, implicancias y retos*. En: RÖSSLER, Mechtild, ed.; LEPEIGNÉ-COBO, Ana María, ed.; RÍOS, Mayra, ed. Paisajes culturales en mesoamérica. San José, Unesco. ISBN 9968-9424-1-3.
- Sargent, F. (1974). *Human Ecology*. North Holland Publishing Co., Amsterdam.
- Schafer, R. (1969). *El nuevo paisaje sonoro*. Buenos Aires. Ricordi. p. 17
- Schafer, R. (1977). *The soundscape. Our sonic environment and the tuning of the world*. Vermont, Canadá: Destiny Books.
- Solano, D. (2009). *Responsabilidad Social: Estrategias sostenibles para el desarrollo y la competitividad*. Lima –Perú. ED. ESAN, Ed. 2009, 212 pp.
- Temtem, F. (2016). *De la marginalidad del oído a la construcción auditiva del paisaje urbano*. Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism. N° 7. P. 200-213. DOI: https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.201671528.
- Truax, B. (1978). *Series editor R. M. Schafer. Handbook for Acoustic Ecology*, Burnaby, B.C. Canada: ARC Publications.



Truax, B. (1994). *The inner and outer complexity of music*. *Perspectives of New Music*, 32(1), 176-193.

Romano, V. (2004). *Ecología de la Comunicación*. Hondarribia – España. Ed. Hiru, Ed. p. 264.