



*Contaminación acústica y su incidencia en los habitantes de la avenida Alejo
Lascano de la ciudad de Jipijapa*

*Noise pollution and its impact on the inhabitants of Alejo Lascano Avenue in the
city of Jipijapa*

*Poluição sonora e seu impacto nos moradores da Avenida Alejo Lascano, na
cidade de Jipijapa*

Miguel Angel Osejos Merino ^I

miguel.osejos@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-8277-5049>

Martin Verisimo Merino Conforme ^{III}

martin.merino@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0045-9781>

Rocío Jaqueline Cano Andrade ^{II}

rocio.cano@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-1318-4295>

Antonio Renato Osejos Valencia ^{IV}

renato.osejos@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0045-9781>

Correspondencia: miguel.osejos@unesum.edu.ec

Ciencias Técnicas y Aplicadas

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de enero de 2024 * **Aceptado:** 22 de febrero de 2024 * **Publicado:** 06 de marzo de 2024

- I. Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- II. Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- III. Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- IV. Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

Resumen

Esta investigación titulada: “Contaminación acústica y su incidencia en los habitantes de la avenida Alejo Lascano de la ciudad de Jipijapa”. La metodología que se utilizó básicamente fue la de observación previa, la aplicación de los distintos instrumentos que se utilizaron y la tabulación e interpretación de los resultados que se obtuvieron. Se realizaron encuestas para determinar el conocimiento de la población sobre la contaminación acústica y sobre las posibles afectaciones que esta causa en la vida cotidiana. Se realizaron monitoreos para medir los decibelios que ocasionaba el ruido estos se los realizaron en tres diferentes puntos, en un periodo de dos meses (octubre, noviembre), en días laborables (lunes y martes) y días no laborables (sábado y domingo) en horas pico en la mañana (08H00-08H30) medio día (12H00-12H30) y tarde (17H00-17H30). El mayor nivel de ruido en el mes de octubre se presentó en horario del medio día (12H00-12H30) el día lunes 7 en el punto 1 de la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo con un promedio máximo de 102,5 decibelios dB(A) y en el mes de noviembre el mayor del nivel de ruido fue en el mismo horario el día martes 11 en el punto 2 se dio un promedio máximo 103,7 decibelios dB (A), siendo estos valores superiores al permisible en el Ecuador, recomendado por el TULSMA que es de 60 decibelios dB(A). Por medio de encuestas se estableció los posibles daños ocasionados por el ruido que genera la contaminación acústica de la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa con efectos fisiológicos y psicológicos. El impacto ambiental que origina el ruido es alto causando efectos nocivos para la población como posible pérdida de audición, dolores de cabeza, alteraciones al sistema nervioso, estrés que perjudican la salud del hombre.

Palabras Clave: contaminación acústica; habitantes; ciudad de Jipijapa.

Abstract

This research titled: “Noise pollution and its incidence on the inhabitants of Alejo Lascano Avenue in the city of Jipijapa.” The methodology that was basically used was prior observation, the application of the different instruments that were used and the tabulation and interpretation of the results that were obtained. Surveys were carried out to determine the population's knowledge of noise pollution and the possible effects it causes on daily life. Monitoring was carried out to measure the decibels caused by the noise. These were carried out at three different points, in a period of two months (October, November), on working days (Monday and Tuesday) and non-working days (Saturday and Sunday) in Peak hours in the morning (08:00-08:30), mid-day (12:00-

12:30) and afternoon (17:00-17:30). The highest noise level in the month of October occurred at noon (12:00-12:30) on Monday the 7th at point 1 of Alejo Lascano Avenue Km.1 via Puerto Cayo with a maximum average of 102.5 decibels dB(A) and in the month of November the highest noise level was at the same time on Tuesday the 11th at point 2 there was a maximum average of 103.7 decibels dB (A), these values being higher than the permissible in Ecuador, recommended by TULSMA which is 60 decibels dB(A). Through surveys, the possible damage caused by the noise generated by the noise pollution of Alejo Lascano Km.1 avenue via Puerto Cayo in the city of Jipijapa with physiological and psychological effects was established. The environmental impact caused by noise is high, causing harmful effects for the population such as possible hearing loss, headaches, alterations to the nervous system, stress that harm human health.

Keywords: noise pollution; population; city of Jipijapa.

Resumo

Esta pesquisa intitulada: “Poluição sonora e sua incidência nos moradores da Avenida Alejo Lascano na cidade de Jipijapa”. A metodologia utilizada basicamente foi a observação prévia, a aplicação dos diferentes instrumentos utilizados e a tabulação e interpretação dos resultados obtidos. Foram realizadas pesquisas para determinar o conhecimento da população sobre a poluição sonora e os possíveis efeitos que ela causa no dia a dia. Foram realizados monitoramentos para medição dos decibéis causados pelo ruído, realizados em três pontos distintos, num período de dois meses (outubro, novembro), em dias úteis (segunda e terça) e dias não úteis (sábado e Domingo) nos horários de pico da manhã (08h00-08h30), meio-dia (12h00-12h30) e tarde (17h00-17h30). O maior nível de ruído no mês de outubro ocorreu ao meio-dia (12h00-12h30) de segunda-feira, dia 7, no ponto 1 da Avenida Alejo Lascano Km.1 via Puerto Cayo com média máxima de 102,5 decibéis dB(A) e no mês de novembro o maior nível de ruído foi no mesmo horário da terça-feira, dia 11, no ponto 2 houve uma média máxima de 103,7 decibéis dB (A), valores estes superiores ao permitido no Equador, recomendado pela TULSMA que é 60 decibéis dB(A). Através de pesquisas foram estabelecidos os possíveis danos causados pelo ruído gerado pela poluição sonora da avenida Alejo Lascano Km.1 via Puerto Cayo na cidade de Jipijapa com efeitos fisiológicos e psicológicos. O impacto ambiental causado pelo ruído é elevado, causando efeitos nocivos à população como possíveis perdas auditivas, dores de cabeça, alterações no sistema nervoso, estresse que prejudicam a saúde humana.

Palavras-chave: contaminação acústica; população; cidade de Jipijapa.

Introducción

Ecuador a través de un estudio realizado ocupa el sexto lugar a nivel de América Latina en relación a la contaminación acústica perturbando las distintas actividades comunitarias, interfiriendo la comunicación hablada, base de la convivencia humana, perturbando el sueño, el descanso y la relajación, impidiendo la concentración y el aprendizaje, y lo que es más grave, creando estados de cansancio y tensión que pueden degenerar en enfermedades de tipo nervioso y cardiovascular” (Luis Landa, 2013).

La contaminación acústica en Manabí avanza de acuerdo al crecimiento de las poblaciones, aeropuertos, hospitales, vehículos, centros educativos y otros colectivos, considerando a Manabí una de las provincias más ruidosas del país. En este cantón los habitantes han tenido que soportar hasta 110 decibeles cuando el nivel permitido en el país es 60 decibelios categorizado por el TULSMAN (Andrea Rivera, 2018).

Este proyecto de investigación hace referencia a un estudio de la “Contaminación acústica y su incidencia en los habitantes de la avenida Alejo Lascano de la ciudad de Jipijapa”. Jipijapa es un cantón que ha ido evolucionando poco a poco, pero la contaminación acústica crece cada día más en lo cual los principales afectados es la población que presentan problemas de salud debido al gran ruido de vehículos, discotecas, talleres, entre otros que contaminan el medio ambiente.

La avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa es un foco importante de contaminación acústica causada en su mayor parte por diferentes vehículos que pasan por la avenida, causando problemas en la salud a los habitantes que viven cerca. Esta investigación corresponde a la zona comercial que comprende el uso de actividades comerciales y nivel de presión sonora, expresados en decibeles, no podrán exceder los valores permisibles de ruido en el ambiente decretado según Acuerdo Ministerial 097-A en la reforma del capítulo VI anexo 5 del Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), donde de acuerdo a la zona establecida el límite permisible del lugar en estudio es de 60 decibelios dB (A) de acuerdo a la zona comercial según el uso de suelo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Contaminación acústica

El termino hace referencia al ruido cuando este se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas, teniendo algunas causas principales; se dice que una de las causas principales de la contaminación acústica es la actividad humana, el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria entre otras.

La contaminación acústica o también llamada contaminación sonora; se define como la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente, teniendo algunas causas principales. (Peter, Jimena Martinez Llorente y Jens, 2015)

2.2 Causas principales que provocan el ruido.

La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana y es denominada “contaminación invisible”, son la circulación de los vehículos, los bares y locales públicos, las industrias y talleres, etc. Los efectos producidos por el ruido significan además un problema directo con las personas, siendo causante de serias consecuencias y problemas en la salud, derivados de la tensión, la modificación del ritmo en las pulsaciones y la respiración, que entre otras cosas genera el ruido en exceso. (Arango, Mayrena, 2017).

2.3 Como se produce la contaminación acústica.

El crecimiento de las ciudades a lo largo de los últimos años, y por tanto, el incremento de las actividades que se desarrollan en los núcleos urbanos han ocasionado un tipo de contaminación que afecta tanto a las relaciones laborales como al ocio y al descanso, se trata de la Contaminación Acústica o Ruido. La presión acústica se mide en decibelios (dB) y los especialmente molestos son

los que corresponden a los tonos altos (dB-A). La presión del sonido se vuelve dañina a unos 75 dB-A y dolorosa alrededor de los 120 dB-A. Puede causar la muerte cuando llega a 180 dB-A. El límite de tolerancia recomendado por la Organización Mundial de la Salud es de 65 dB-A. El oído necesita algo más de 16 horas de reposo para compensar 2 horas de exposición a 100 dB (discoteca ruidosa). Los sonidos de más de 120 dB (banda ruidosa de rock o volumen alto en los auriculares) pueden dañar a las células sensibles al sonido del oído interno provocando pérdidas de audición. España es el segundo país más ruidoso del mundo tras Japón, que ocupa el primer puesto. Las causas de ser el país con los niveles más altos de contaminación acústica se deben principalmente a la mala planificación y gestión para evitar este tipo de contaminación y la escasa concienciación de la peligrosidad que puede tener vivir expuesto a un nivel de ruido superior a las condiciones normales (SICA, Sistema de Información sobre Acústica, 2013).

2.4 Efectos de la contaminación acústica en la salud

La Organización Mundial de la Salud, (OMS), la Comunidad Económica Europea, (CEE) y El Consejo Superior de Investigaciones Científicas, (CSIC), han declarado de forma unánime que el ruido tiene efectos para la salud tanto fisiológicos como psicológicos. La exposición prolongada al ruido, puede causar problemas médicos como hipertensión y enfermedades cardíacas.

Los ruidos por encima de 80dB pueden desembocar en conductas agresivas y síntomas psiquiátricos, aunque la principal consecuencia es la pérdida de audición. Dentro de los efectos adversos del ruido se pueden incluir: Cefaleas, dificultad para la comunicación oral y capacidad auditiva, perturbación del sueño y del descanso, estrés, fatiga, depresión, nerviosismo, gastritis y disfunción sexual (Mayte Perez, 2015).

2.4.1 Efectos Físicos

Las reacciones fisiopatológicas, son aquellas que afectan físicamente al organismo en sus funciones y entre ellas, cuando los ruidos producen más de 60 decibelios, las más frecuentes son: aceleración de la respiración y del pulso, aumento de la presión arterial, disminución del peristaltismo digestivo, que ocasiona gastritis o colitis, problemas neuromusculares que ocasionan dolor y falta

de coordinación, disminución de la visión nocturna, aumento de la fatiga y dificultad para dormir, entre otros. Numerosos estudios concluyen que un ruido constante por encima de los 55 decibelios produce cambios en el sistema hormonal e inmunitario que conllevan cambios vasculares y nerviosos, como el aumento del ritmo cardíaco y tensión arterial, el empeoramiento de la circulación periférica, el aumento de la glucosa, el colesterol y los niveles de lípidos. Además, repercute en el sueño produciendo insomnio, lo que conducirá a un cansancio general que disminuirá las defensas y posibilitará la aparición de enfermedades infecciosas. (Una exposición constante por encima de los 45 decibelios impide un sueño apacible).

2.4.2 Efectos Psicológicos

Entre éstos mencionaríamos el estrés, insomnio, irritabilidad, síntomas depresivos, falta de concentración, rendimiento menor en el trabajo, etc. Entre los que sufren mucho las consecuencias se encuentran los escolares cuya falta de concentración, incluso en las propias casas, hace que tengan un rendimiento escolar más bajo (ECODES, 2010).

2.5 Contaminación acústica y salud

Según menciona (ECODES, 2010) Diversos científicos y expertos que tratan la materia, y numerosos organismos oficiales entre los que se encuentran la OMS, la CEE, la Agencia Federal de Medio Ambiente Alemana y el CSIC Español (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), han declarado de forma unánime que el ruido tiene efectos muy perjudiciales para la salud. Estos perjuicios varían desde trastornos puramente fisiológicos, como la conocida pérdida progresiva de audición, hasta los psicológicos, al producir una irritación y un cansancio que provocan disfunciones en la vida cotidiana, tanto en el rendimiento laboral como en la relación con los demás. La lista de posibles consecuencias de la contaminación acústica es larga: interferencias en la comunicación, perturbación del sueño, estrés, irritabilidad, disminución de rendimiento y de la concentración, agresividad, cansancio, dolor de cabeza, problemas de estómago, alteración de la presión arterial, alteración de ritmo cardíaco, depresión del sistema inmunológico (bajada de defensas), alteración de los niveles de segregación endocrina, vasoconstricción, problemas mentales, estados depresivos, etc.

III. METODOLOGÍA

Ubicación Geográfica de la Investigación

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la Ciudad de Jipijapa, localizado al extremo suroeste de la provincia de Manabí, entre las siguientes coordenadas:

Longitud Oeste $80^{\circ} 25'$ y $80^{\circ} 52'$

Latitud Sur $1^{\circ} 10'$ y $1^{\circ} 47'$ (25)

Referente a la zona sur de la provincia de Manabí, está conformada por los cantones Jipijapa, Paján y Puerto López y 24 de Mayo. Ocupan 3.441,49 km² de superficie, que corresponde al 15,65% de la provincia de Manabí. Su economía se sustenta básicamente en la producción agropecuaria supeditada a las inclemencias o bondades de la naturaleza, en la explotación de la pesca artesanal y en el naciente impulso del turismo. La Cabecera Cantonal de Jipijapa cuenta con 44.870 habitantes. La avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo pertenece a la parroquia urbana San Lorenzo de Jipijapa en la cual se empleó el universo de 18.026 habitantes. El tipo de muestreo que se aplicó es el no probabilístico por conveniencia donde se escogieron 100 personas para la realización de las encuestas.

En la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de Jipijapa las personas que habitan en este sector pueden observar el movimiento proveniente de las actividades comerciales que se genera en la avenida, así como también la circulación y paraderos de taxis, buses urbanos y provinciales, por otro lado, se puede percatar el tráfico de vehículos ligeros y de carga pesada, que habitualmente ocasionan ruido.

La presente investigación fue desarrollada mediante el método de observación previo a la determinación del lugar y aplicación del instrumento de medición, tabulación e interpretación de resultados.

Además, se utilizó el método descriptivo porque está dirigido a determinar los niveles de contaminación acústica y los efectos en la salud de los habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa. El cual se realizó en un periodo de dos meses (octubre y noviembre) de referencia en los días laborables (lunes y martes) y no laborables (sábado y domingo). El monitoreo se llevó a efecto en tres puntos claves: Punto 1 (parte inicial), punto 2 (parte media), punto 3 (parte final) de la avenida Alejo Lascano de la ciudad de Jipijapa. La medición se realizó en un periodo de tiempo de diez minutos por cada punto clave, completando en los tres puntos donde se tomaron las mediciones un periodo total de media hora; en cada sección del horario en horas pico que corresponden en la mañana de 08H00 a 08H30 am, en horas del mediodía a partir de las 12H00 a 12H30 pm y en la tarde con el horario de 17H00 a 17H30 pm. Con los resultados obtenidos se realizaron cuadros de los diferentes niveles de decibelios ocasionados en la avenida Alejo Lascano.

Mapa de la Avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa donde se indican los 3 puntos monitoreados de ruido.



Para la determinación de los niveles de presión sonora se empleó un Sonómetro Integrador Marca Larson Davis Sound Track LxT1 s/n: 0003067 tipo 2. Ajustado en ponderación con escala A y Respuesta Lenta. También, el sonómetro fue colocado a 1.10 m. del suelo y 1 a 1.5 m, alejado de la fachada de los las casas o cerramientos.

Se determinó los principales efectos fisiológicos y psicológicos que afectan la salud de los habitantes la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo, para la ejecución de este objetivo se realizó encuestas tipo cerradas a las personas relacionadas con el problema de la contaminación acústica dentro del área de estudio, para de esta manera cumplir con el objetivo planteado.

IV. RESULTADOS

1 Tabla N° 1: Promedios diarios en "decibelios" del mes de Octubre Punto 1.

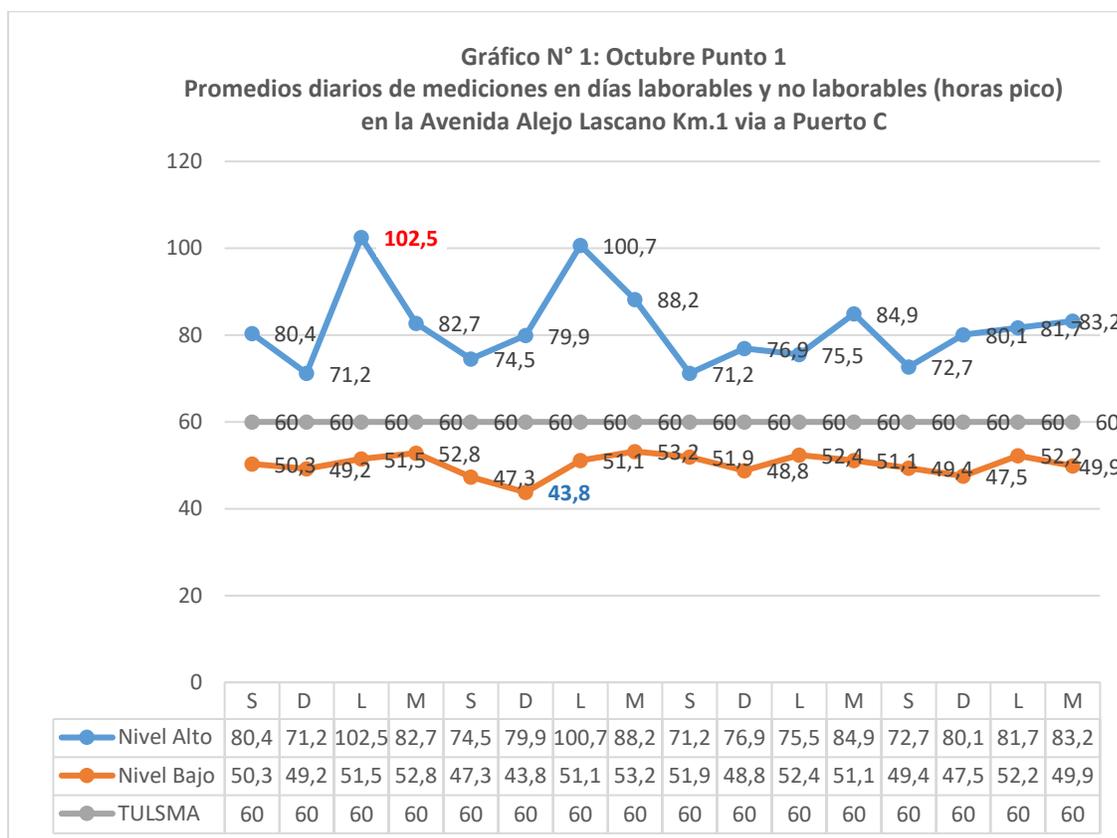
Promedios diarios de mediciones en días laborables y no laborables (horas pico)				
Lugar	Días	Nivel Alto	Nivel Bajo	TULSMA
Avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo	Sábado 5	80,4	50,3	60
	Domingo 6	71,2	49,2	60
	Lunes 7	102,5	51,5	60
	Martes 8	82,7	52,8	60
	Sábado 12	74,5	47,3	60
	Domingo 13	79,9	43,8	60
	Lunes 14	100,7	51,1	60
	Martes 15	88,2	53,2	60
	Sábado 19	71,2	51,9	60
	Domingo 20	76,9	48,8	60
Lunes 21	75,5	52,4	60	

	Martes 22	84,9	51,1	60
	Sábado 26	72,7	49,4	60
	Domingo 27	80,1	47,5	60
	Lunes 28	81,7	52,2	60
	Martes 29	83,2	49,9	60

Fuente: Muestras tomadas en la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de jipijapa.

Elaboración propia

Gráfico N° 1: Mes de Octubre Punto 1



Fuente: Muestras tomadas en la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de jipijapa.

Elaboración propia

Análisis e interpretación de resultados del mes de octubre

Una vez analizado e interpretado los resultados según la tabla y gráfico N° 1 se dio como resultado que el lunes 7 del mes de octubre en el punto 1 de la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de la ciudad de Jipijapa, en horas pico del mediodía a partir de las 12H00-12H30 se pudo apreciar que el valor máximo promedio mensual es de **102,5 dB(A)**, siendo este valor superior al permisible en el Ecuador, recomendado según Acuerdo Ministerial 097-A en la reforma en el capítulo VI del TULSMA que es de 60 dB(A) para la zona comercial, cabe mencionar que la influencia de ruido fue ocasionada por la circulación congestionada de vehículos livianos y pesados, otras fuentes de ruido fue el uso indebido del claxon ocasionado por los buses urbanos y motocicletas; sin embargo el domingo 13 en horas de la tarde a partir de las 17H00-17H30 del mismo mes, se apreció el nivel más bajo de contaminación acústica que fue de **43,8 dB(A)**.

Tabla N° 2: Promedios diarios en "decibelios" del mes de Noviembre Punto 2

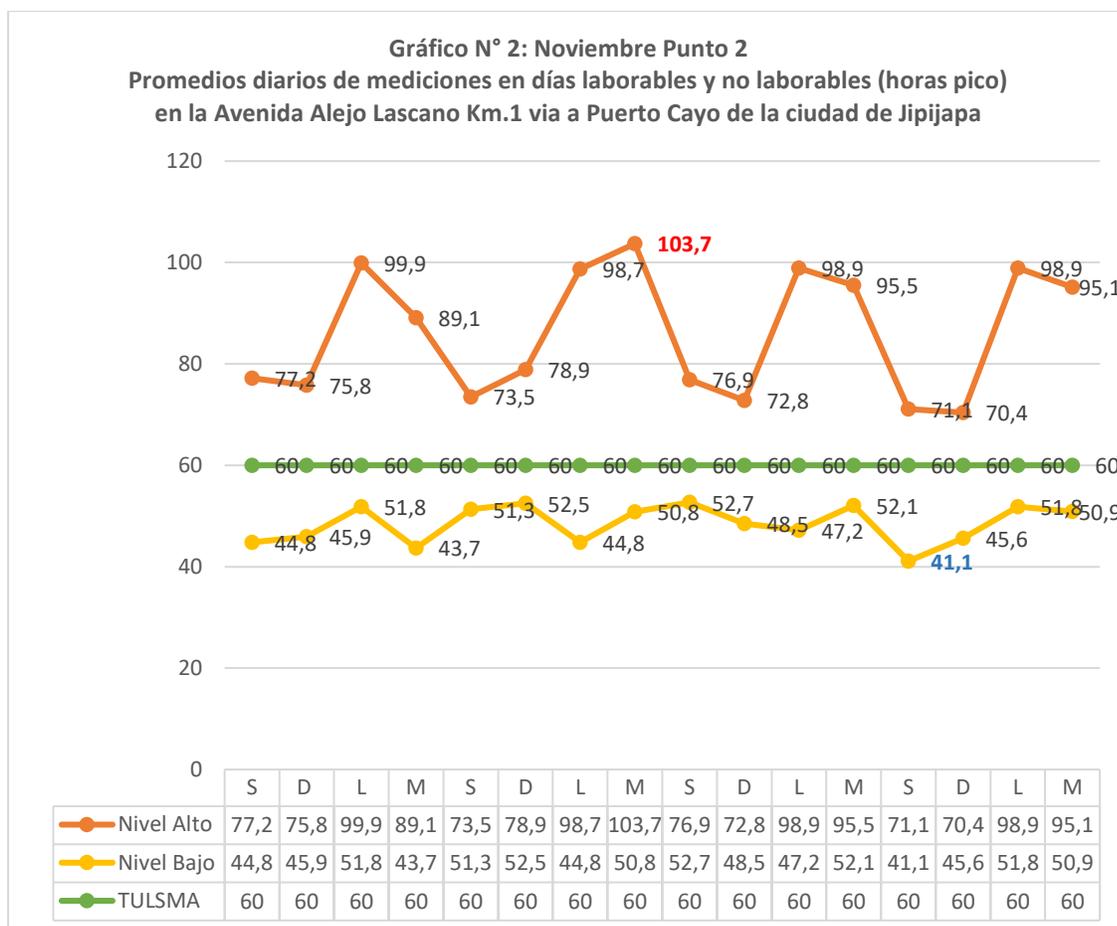
Promedios diarios de mediciones en días laborables y no laborables (horas pico)				
Lugar	Días	Nivel Alto	Nivel Bajo	TULSMA
Avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo	Sábado 1	77,2	44,8	60
	Domingo 2	75,8	45,9	60
	Lunes 3	99,9	51,8	60
	Martes 4	89,1	43,7	60
	Sábado 8	73,5	51,3	60
	Domingo 9	78,9	52,5	60
	Lunes 10	98,7	44,8	60
	Martes 11	103,7	50,8	60
	Sábado 15	76,9	52,7	60
	Domingo 16	72,8	48,5	60
	Lunes 17	98,9	47,2	60
Martes 18	95,5	52,1	60	

	Sábado 22	71,1	41,1	60
	Domingo 23	70,4	45,6	60
	Lunes 24	98,9	51,8	60
	Martes 25	95,1	50,9	60

Fuente: Muestras tomadas en la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de jipijapa.

Elaboración propia

Gráfico N° 2: Mes de Noviembre Punto 2



Fuente: Muestras tomadas en la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de jipijapa.

Elaboración propia

Análisis e interpretación de resultados del mes de noviembre

Analizado e interpretado los resultados según la tabla y gráfico N° 2 dio como resultado que el martes 11 del mes de Noviembre en el punto 2 de la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de la ciudad de Jipijapa, en horas pico del mediodía a partir de las 12H00-12H30 se pudo apreciar que el valor máximo promedio mensual es de **103,7 dB(A)**, siendo este valor superior al permisible en el Ecuador, recomendado según Acuerdo Ministerial 097-A en la reforma en el capítulo VI del TULSMA que es de 60 dB(A) para la zona comercial, cabe mencionar que la influencia de ruido fue ocasionada por la circulación congestionada de vehículos livianos y pesados, otras fuentes de ruido fue el uso indebido del claxon ocasionado por los buses urbanos y motocicletas; sin embargo el sábado 22 en horas de la tarde a partir de las 17H00-17H30 del mismo mes, se apreció el nivel más bajo de contaminación acústica que fue de **41,1 dB(A)**.

Encuesta dirigida a los habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa.

1.- ¿Conoce usted que es la contaminación acústica?

Tabla N° 3: Conoce que es contaminación acústica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	40	40%
No	60	60%
Total	100	100%

Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa

Elaboración propia

Grafico N° 3: Conoce que es contaminación acústica



Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa
Elaboración propia

Análisis e interpretación

Una vez analizado e interpretado la tabla y gráfico N°3 detalla que de las 100 personas encuestadas el 60% no conocen sobre la contaminación acústica, mientras que el 40% si conocen acerca de la contaminación acústica. De acuerdo a estos resultados tenemos que la mayor parte de los encuestados no tiene conocimiento de lo que es contaminación acústica.

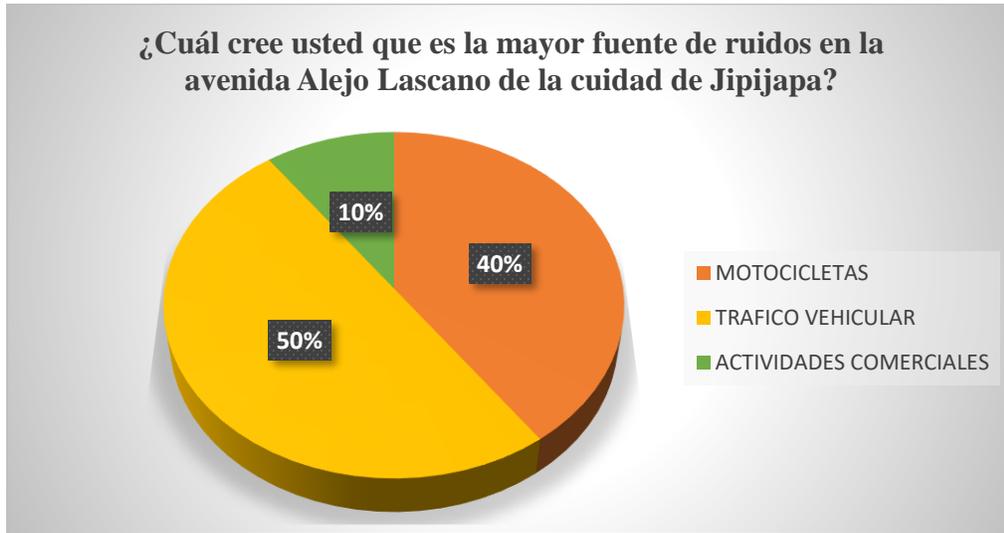
2.- ¿Cuál cree usted que es la mayor fuente de ruidos en la avenida Alejo Lascano de la ciudad de Jipijapa?

Tabla N° 4: Cual sería la mayor fuente que provoca más ruido

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Motocicletas	40	40%
Tráfico Vehicular	50	50%
Actividades Comerciales	10	10%
Total	100	100%

Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa
Elaboración propia

Grafico N° 4: Cual sería la mayor fuente que provoca más ruido



Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa
Elaboración propia

Análisis e interpretación

Analizado e interpretado la tabla y grafico N°4 detalla que de las 100 personas encuestadas el 50% cree que la mayor fuente de ruidos en la avenida Alejo Lascano los causa el tráfico vehicular, mientras que el 40% cree que son las motocicletas y el 10% restante los causan las actividades comerciales.

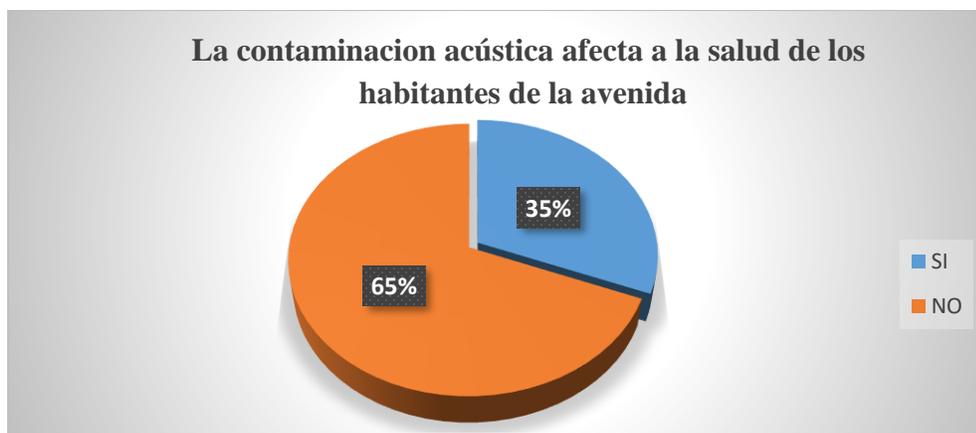
3.- ¿Cree usted que la contaminación acústica afecta a la salud de los habitantes de la avenida Alejo Lascano?

Tabla N° 5: La contaminación sonora afecta a la salud de los habitantes de la avenida

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	65	65%
No	35	35%
Total	100	100%

Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa
Elaboración propia

Grafico N° 5: La contaminación acústica afecta a la salud de los habitantes de la avenida



Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa

Elaboración propia

Análisis e interpretación

Una vez analizado e interpretado la tabla y gráfico N°5 detalla que de las 100 personas encuestadas el 65% si creen que la contaminación acústica afecta a la salud de los habitantes, mientras que el 35% no creen que afecte la salud de los habitantes de la avenida Alejo Lascano.

4.- ¿En qué horario cree usted que se percibe mayor ruido en la avenida Alejo Lascano de la ciudad de Jipijapa?

Tabla N° 6: En que horario usted cree que se percibe mayor ruido

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
08H00-08H30	17	17%
12H00-12H30	68	68%
17H00-17H30	15	15%
Total	100	100%

Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa

Elaboración propia

Grafico N° 6: En que horario usted cree que se percibe mayor ruido



Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa

Elaboración propia

Análisis e interpretación

Analizado e interpretado la tabla y gráfico N°6 detalla que de las 100 personas encuestadas el 68% creen que en el horario en que se percibe mayor ruido es de 12H00-12H30, mientras que el 17% creen que es en horario de 08H00-08H30 el mayor ruido y el 15% restante es de 17H00-17H30 que se percibe el mayor ruido en la avenida Alejo Lascano.

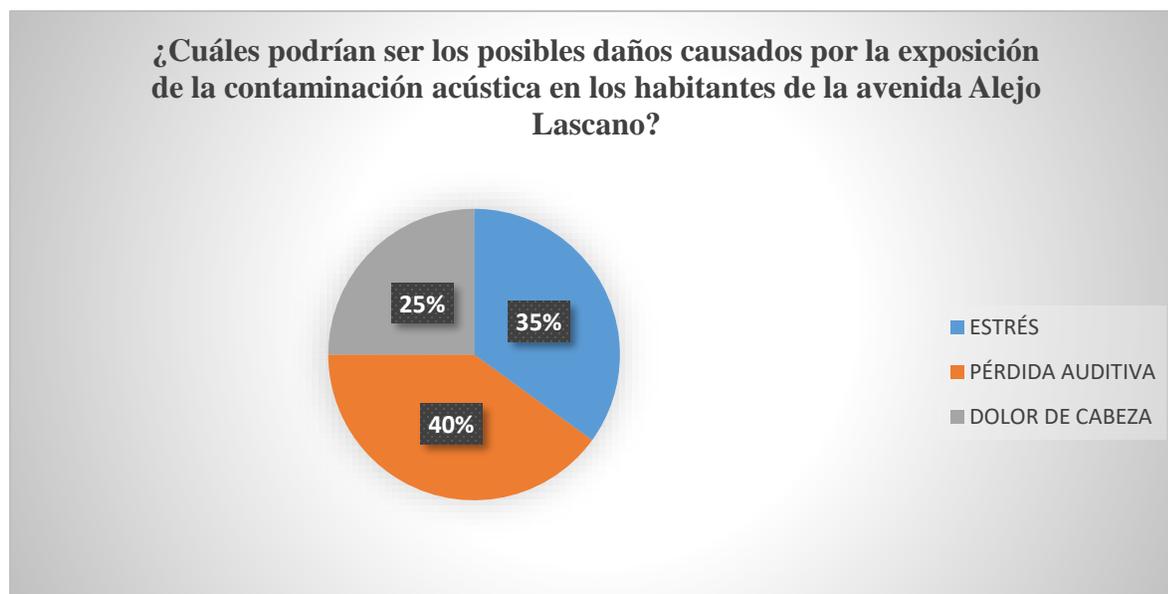
5.- ¿Cuáles podrían ser los posibles daños causados por la exposición de la contaminación acústica en los habitantes de la avenida Alejo Lascano?

Tabla N° 7: Cuales podrían ser los posibles daños causados por la exposición de la contaminación acústica en los habitantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Estrés	35	35%
Pérdida auditiva	40	40%
Dolor de cabeza	25	25%
Total	100	100%

Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa
Elaboración propia

Grafico N° 7: Cuales podrían ser los posibles daños causados por la exposición de la contaminación acústica en los habitantes



Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa
Elaboración propia

Análisis e interpretación

Una vez analizado e interpretado la tabla y grafico N°7 detalla que de las 100 personas encuestadas el 40% manifestaron que es la pérdida auditiva, mientras que el 35% es por estrés y el 25% restante es el dolor de cabeza el posible daño causado por la exposición de la contaminación acústica en los habitantes de la avenida Alejo Lascano.

6.- ¿Asistiría usted si se realizarán talleres de educación ambiental acerca de la contaminación acústica?

Tabla N° 8: Asistiría si se realizarán talleres de educación ambiental acerca de la contaminación acústica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	82	82%
No	18	18%
Total	100	100%

Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa

Elaboración propia

Grafico N° 8: Asistiría si se realizarán talleres de educación ambiental acerca de la contaminación acústica



Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipjapa
Elaboración propia

Análisis e interpretación

Analizado e interpretado la tabla y grafico N°8 detalla que de las 100 personas encuestadas el 82% manifestaron que si asistiría a talleres de educación ambiental acerca de la contaminación acústica, mientras que el 18% contestaron que no asistiría a talleres de educación ambiental acerca de la contaminación acústica.

7.- ¿Sabe usted que el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de la ciudad de Jipijapa realiza controles sobre la prevención y sanción de la contaminación acústica?

Tabla N° 9: Sabe si el GAD realiza controles sobre prevención y sanción de la contaminación acústica

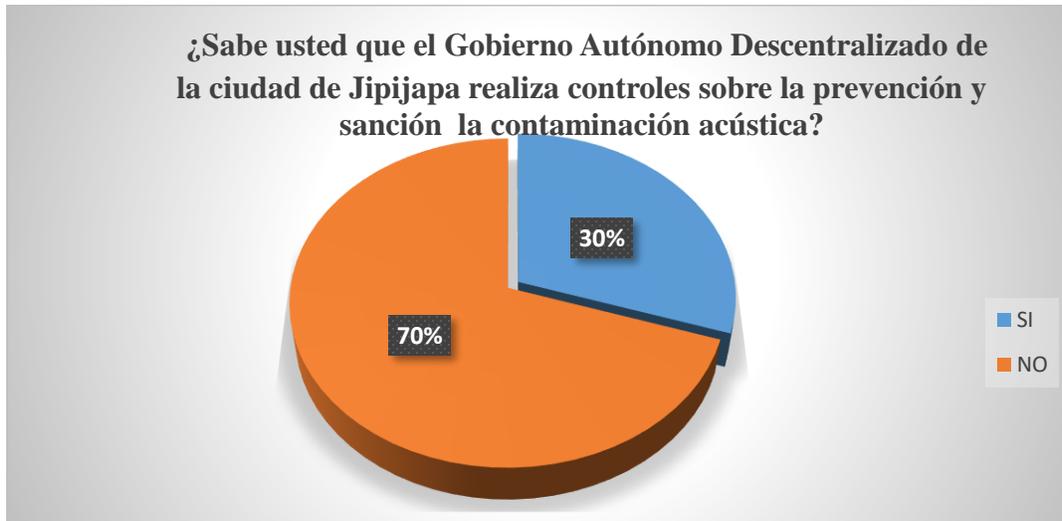
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	30	30%

No	70	70%
Total	100	100%

Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa

Elaboración propia

Grafico N° 9: Sabe si el GAD realiza controles sobre prevención y sanción de la contaminación acústica



Fuente:Habitantes de la avenida Alejo Lascano Km.1 via a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa

Elaboración propia

Análisis e interpretación

Una vez analizado e interpretado la tabla y grafico N°9 detalla que de las 100 personas encuestadas el 70% manifestaron que el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de la ciudad no realiza controles sobre la prevención y sanción de la contaminación acústica, mientras que el 30% contestaron que el GAD de la ciudad si realiza controles sobre la prevención y sanción de la contaminación acústica.

V. CONCLUSIONES

- Se efectuó un proceso de evaluación y monitoreo en horas picos en tres horarios (08H00-08H30), (12H00-12H30), (17H00-17H30), en días laborables (lunes y martes) y no laborables (sábado y domingo) establecidos en tres diferentes puntos de la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa en un período de dos meses (octubre y noviembre); donde el mayor nivel de ruido en el mes de octubre se presentó en horario del medio día (12H00-12H30) el día lunes 7 en el punto 1 de la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo con un promedio máximo de 102,5 decibelios dB(A) y en el mes de noviembre el mayor del nivel de ruido fue en el mismo horario el día martes 11 en el punto 2 se dio un promedio máximo 103,7 decibelios dB(A), siendo estos valores superiores al permisible en el Ecuador, recomendado por la normativa ambiental estipulada según Acuerdo Ministerial 097-A en la reforma en el capítulo VI del TULSMA que es de 60 decibelios dB(A) en la zona comercial.
- Se estableció por medio de encuestas de tipo cerrada validada por expertos, los posibles daños causados por el ruido que genera la contaminación acústica de la avenida Alejo Lascano Km.1 vía a Puerto Cayo de la ciudad de Jipijapa con posibles efectos fisiológicos y psicológicos. El impacto ambiental que ocasiona el ruido es alto causando efectos nocivos para la población como posible pérdida de audición, dolores de cabeza, alteraciones al sistema nervioso, estrés que perjudican la salud del hombre.

VI. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las autoridades de la Universidad Estatal del Sur de Manabí (UNESUM), por el apoyo en esta investigación

Referencias

- Andrea Rivera. (14 de Marzo de 2018). Manabi Sonoro. Obtenido de <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/239063-el-ruido-y-sus-efectos-nocivos/>
- Arango, Mayrena. (18 de 04 de 2017). Causas, Efectos y Soluciones. Obtenido de <http://causasefectossoluciones.blogspot.com/2013/09/contaminacion-por-ruido.html>
- Constitucion de la Republica del Ecuador. (13 de Julio de (2011). Constitucion de Ecuador 2008. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF
- Derek Agencias. (25 de Julio de 2012). Efectos de la Contaminacion Sonora en Jipijapa. Obtenido de <http://www.cooperativa.cl/noticias/sociedad/salud/la-contaminacion-acustica-provoca-serios-danos-a-la-salud-segun-la-oms/2008-09-25/130852.html>
- ECODES. (28 de Noviembre de (2010). Efectos de la Contaminacion Acustica. Obtenido de <http://ecodes.org/noticias/efectos-de-la-contaminacion-acustica-sobre-la-salud#.WiVyK0qWZpl>
- EcoLatino. (2018). Contaminacion Sonora. Obtenido de http://www.ecolatino.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=119:contaminacion-sonora&catid=42:ecologia&Itemid=68
- EcuRed. (11 de Enero de 2018). Sonometro. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Son%C3%B3metro>
- Federico Miyara. (2015). La Acustica. Obtenido de <https://www.fceia.unr.edu.ar/acustica/audio/acustica.pdf>
- G.A.D. Municipal del Canrton Jipijapa. (18 de Abril de (2015). PDyOT Actual de Jipijapa. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1360000630001_PDyOT%20ACTUAL%20JIPIJAPA%202015_18-04-2015_19-58-08.pdf
- Hypatia Sullyn Alvarado Guerrero. (2013). Tesis Contaminacion Acustica. Obtenido de <http://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/105/1/T-UTEQ-0001.pdf>
- Julian Perez Porto. (2017). Definicion de decibel. Obtenido de <https://definicion.de/decibel/>
- Julio Villa. (27 de Abril de 2016). El Riudo. Obtenido de <http://www.elmundo.es/salud/2016/04/27/571f7504e2704ed1208b4585.html>
- Luis Landa. (21 de Agosto de 2013). Ecuador Sonoro. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/cartas/contaminacion-auditiva.html>

- Maria Merino. (2013). Definicion de Ruido. Obtenido de <https://definicion.de/ruido/>
- Mayte Perez. (22 de Julio de 2015). Efectos de la Contaminacion Acustica. Obtenido de ontaminacionacustica.net/efectos-de-la-contaminacion-acustica-sobre-la-salud/
- Ministerio del Ambiente. (Marzo de (2017)). Leyes TULSMAN. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/AM-161-Reforma-al-Titulo-V-y-VI-del-TULSMA-RO-631-01-02-2012.pdf>
- Ministerio del Ambiente. ((2017)). Libro VI Anexo V. Obtenido de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu112184.pdf>
- Peter, Jimena Martinez Llorente y Jens. (19 de 01 de 2015). cuaderno_ruido_2013.pdf. Obtenido de https://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/cuaderno_ruido_2013.pdf
- Ricardo Mendez. ((2015)). Fuentes de Ruido. Obtenido de https://www.lpi.tel.uva.es/~nacho/docencia/ing_ond_1/trabajos_02_03/Acustica_arquitectonica/practica/FUENTES2.HTML
- SICA, Sistema de Informacion sobre Acustica. (Junio de 25 de 2013). Contaminacion Acustica. Obtenido de <http://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/consejos-ambientales/contaminacion-acustica/contaminacion-acustica.pdf>
- Silvia Carmita Saquisili Guartamber. (2015). Tesis Contaminacion Sonora. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21945/1/TESIS.pdf>
- Teresa Pedregal. (2017). Ruido en la Ciudad. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102017000100065