



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-Estelí

**Contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí,
Nicaragua y su afectación a la población, a fin de crear una campaña de
sensibilización para mitigar dichos efectos.**

Trabajo monográfico para optar
al grado de
Licenciado en Diseño Gráfico y Multimedia

Autores

Wilfredo José Rugama Aróstegui
Rafael David Rios Montenegro
Lenar Octavio Rayo Chávez

Tutor

Luis Adolfo Hernández Gutiérrez.

Estelí, 14 de febrero del 2022



Tema Delimitado

Contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí en el primer semestre del 2021.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-Esteli

Esteli, 27 de marzo del 2022

CARTA AVAL

La Monografía es el resultado de un proceso académico investigativo llevado a cabo por estudiantes como forma de culminación de estudios. El propósito es resolver un problema vinculando la teoría con la práctica, potenciando las capacidades, habilidades y destrezas investigativas, y contribuye a la formación del profesional que demanda el desarrollo económico, político y social del país. (Art.13 del reglamento de régimen académico estudiantil.

Por tanto, hago constar que el trabajo: *Contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Esteli, Nicaragua y sus afectación a la población*, cumple con los requisitos académicos requeridos para una Monografía, y ha sido presentado, defendido y corregido a satisfacción del tutor, con lo cual está optando al título de Licenciado en Diseño Gráfico y Multimedia.

Los autores de este estudio son los bachilleres: Wilfredo José Rugama Aróstegui, Rafael David Rios Montenegro, Lenar Octavio Rayo Chávez; quienes, durante la ejecución de esta investigación, demostraron responsabilidad, ética y conocimiento sobre la temática.

Así mismo, este estudio aporta estrategia de fortalecimiento de campañas educativas para la sensibilización de la población para el buen uso del sonido y minimizar los efectos de la contaminación acústica y personas interesadas en esta temática.

Atentamente,

Luis Adolfo Hernández Gutiérrez
No. ORCID 0000-0001-8542-9305
FAREM-Esteli, UNAN-Managua

Resumen

Considerando el ruido como un estímulo que sobre pasa determinados límites que producen malestar y dificultad e impiden la atención, la comunicación y la concentración.

Mediante la presente investigación titulada Campaña digital de concientización para reducir el problema de contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí en el año 2021, se realizó el estudio con el propósito de dar una solución que se pueda implementar; ya que de manera explícita el problema de ruido a nivel externo como el parque automotor, altoparlantes, comercio y otras actividades relacionadas a la coyuntura política, social y económica impactando fuertemente las condiciones acústica y humanas a los transeúntes y residentes. Es una investigación con enfoque cuantitativo y con un tipo de estudio exploratorio, con el objetivo de Desarrollar una campaña audiovisual de concientización para reducir el problema de contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí, año 2021. Para dar respuesta a este problema se aplicarán herramientas de recolección de datos y técnicas tecnológicas como: cuestionario y entrevistas digitales a personas capacitadas, haciendo uso de distintos softwares que ofrece Adobe, estos programas serán de mucha importancia para ejecutar dicha campaña social que buscará concientizar a la población.

Palabras claves: Campaña digital, contaminación, acústica, comunicación, ruido.

Abstract

Considering noise as a stimulus that exceeds certain limits that cause discomfort and difficulty and impede attention, communication and concentration.

Through this research entitled Digital awareness campaign to reduce the problem of noise pollution in the central avenue of the city of Estelí in the year 2021, the study was carried out with the purpose of providing a solution that can be implemented; since explicitly the problem of noise at an external level such as the automobile fleet, loudspeakers, commerce and other activities related to the political, social and economic situation, strongly impacting the acoustic and human conditions of passers-by and residents. It is an investigation with a quantitative approach and with a type of exploratory study, with the objective of developing an audiovisual awareness campaign to reduce the problem of noise pollution in the central avenue of the city of Estelí, year 2021. To respond to this problem Data collection tools and technological techniques will be applied, such as: questionnaire and digital interviews with trained people, using different software offered by Adobe, these programs will be of great importance to execute said social campaign that will seek to raise awareness among the population.

Keywords: Digital campaign, pollution, acoustics, communication, noise.

Índice

Tema Delimitado.....	3
Capítulo I.....	7
1.1 Introducción.....	7
1.2 Planteamiento del problema.....	9
1.3 Justificación.....	10
1.4 Objetivos de investigación.....	11
Objetivo General.....	11
Objetivo Específicos.....	11
Capitulo II.....	12
2.1 Marco Referencial.....	12
2.1.1 Antecedentes.....	12
2.2 Marco teórico.....	15
2.2.1 La Contaminación.....	15
2.2.2 Tipos de contaminación y sus efectos.....	15
Atmosférica y Ambiental.....	15
Contaminación del agua.....	16
Contaminación del suelo.....	16
Contaminación química.....	17
2.3 Contaminación acústica.....	18
Efectos del Ruido.....	19
Efectos Clínicos.....	19
Efectos no Clínicos.....	19
Medición del Ruido.....	20
Ruido Comunitario.....	21
Ruido Industrial.....	22
Ruido de Tráfico.....	22
Ruido de Tráfico Aéreo.....	23
Conceptos Generales.....	23
Límites a los niveles de emisión e inmisión sonora.....	24
¿Cuáles son las causas?.....	26
2.4 Marco Legal de Contaminación Acústica.....	28
Art. 534. Perturbación por ruido.....	29

2.5 Actos Escandalosos en Forma Pública	30
Art. 537. Escándalo público	30
Art. 9. Contaminación por Ruido	30
Normativas de mitigación de la contaminación acústica	31
Art. 11. Contaminación con Emisiones Sonoras (Ruidos)	31
2.6 Campaña Publicitaria	32
Componentes de la campaña publicitaria	32
Tipos de campañas publicitarias	32
Campaña de sensibilización ambiental	34
Objetivo de la campaña	35
Determinar el público objetivo	35
Detalla el mapa de medios	36
Elaborar el mensaje que quieres transmitir	36
Piensa en el diseño gráfico	36
Evalúa los resultados obtenidos	36
2.7 Estructura del Briefing de la campaña	37
Los tipos de campaña que se lanzaran es una mezcla de sensibilización y educación:	37
2.8 Requerimiento Técnico	38
Hardware	38
Software	38
Tipos de Software a utilizar:	38
Adobe Photoshop	38
Adobe Illustrator	38
Adobe After Effects	38
Adobe Premiere Pro	39
Capitulo III	40
3.1 Diseño Metodológico	40
3.1.1 Tipo de investigación	40
3.1.2. Área de estudio	40
3.1.2.1. Área de conocimiento	40
3.1.2.2. Área geográfica	41
3.1.3 Población y muestra	42
3.1.4 Muestra	43

Operacionalización de variables	45
Variable impediante: Emisión de ruido	45
Variable dependiente: Contaminación acústica	45
3.1.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos	49
Técnicas de recolección de datos.....	49
Brief de la campaña	52
Capítulo IV	54
4.1 Análisis y discusión de resultados.....	54
4.2 Campaña digital “VIVIR SIN RUIDO”	63
Capítulo V.....	67
5.1 Conclusión	67
5.2 Bibliografía	68
Anexos	70
Anexo 1. Encuesta	71
Guía de observación.....	75
Anexo 2. Material Gráfico de la Campaña	76

Capítulo I

1.1 Introducción

Desde que las ciudades comenzaron a desarrollarse, apareciendo la industrialización y el avance tecnológico, la humanidad ha tenido que enfrentarse a una serie de factores que afectan su estado de salud, uno de estos, sin restarles importancia a tantos otros, es el ruido.

Aunque parezca difícil de creer el ruido es el contaminante más común y puede definirse como cualquier sonido que sea calificado por quien lo recibe como algo molesto, indeseado, inoportuno, perturbador o desagradable. Sin embargo, no todos los sonidos son detectables por el oído humano. De esta forma, lo que es música para una persona, puede ser considerado como ruido por otra.

Es necesario mencionar que una de las principales características del ruido, es que procede de muchas y variadas fuentes: suele proceder de fuentes móviles como los medios de transportes (motos, vehículos), fuentes fijas tales como industrias (empresas, talleres, fábricas.), comercio (centros comerciales, discotecas, restaurantes, auto parlante) y a los propios de cada localidad o naturaleza de la zona, convirtiendo a cualquier individuo en víctima potencial, pues se está expuesto en cualquier momento y/o lugar a dicho contaminante.

Esto va teniendo un desmesurado avance en los lugares que hay núcleos poblacionales; en zonas urbanas y comercio a medida que la población se incrementa, aumenta también, por ende, la contaminación acústica, que no solamente está dada por el exceso de volumen excesivo, sino que también se ve involucrada la población de la ciudad. Ante esta situación, se requiere una atención especial a esta problemática, de manera que contribuya a mejorar la salud auditiva de los pobladores y transeúntes de la avenida central de la ciudad de Estelí.

A partir de todo lo expuesto, surge el interés de conocer los efectos de la contaminación acústica a la que están expuestos los habitantes de la avenida central de la ciudad de Estelí, y a la vez, desarrollar una campaña con la intención de minimizar estos efectos.

De igual manera, con este estudio se pretende sensibilizar a todos los protagonistas de esta problemática: autoridades competentes (Alcaldía Municipal, Cámara de Comercio, Ministerio de Salud, Policía Nacional), para que sea elaborada y aplicada una ordenanza en los negocios formales e informales, de manera que los habitantes puedan crear una cultura sin ruido.

Durante la investigación los obstáculos que se tuvieron fue la falta de información a nivel nacional por lo que no se obtienen muchos datos o referencia de este fenómeno en nuestro país y el municipio.

El documento está estructurado de la siguiente manera: Introducción, Planteamiento del problema, Justificación, Objetivos de la investigación, Marco referencial, Antecedentes, Marco teórico, Diseño metodológico, Hipótesis, Análisis de resultado, Conclusión, Bibliografía.

1.2 Planteamiento del problema

Es importante destacar, que vivimos en una sociedad en la que el ruido nos invade por doquier, hasta el punto de llegar a poner en peligro nuestra salud. Gran parte del ruido producido es inevitable, es inherente a las actividades que realizamos. Sin embargo, hay otra parte que sí se puede evitar, ya que su génesis se encuentra en determinadas actitudes que pueden ser modificadas.

Desde el punto de vista de las características físicas del ruido que se perciben en la avenida central de la ciudad de Estelí, puede compararse con una onda que se trasmite en el aire y por lo tanto está dotado de energía y frecuencia, ya que las personas que transitan en este lugar reciben afectaciones en el sistema auditivo siendo molesto y nocivo para la salud llegando hasta afectar de manera permanente el oído humano.

Los pobladores residentes y transeúntes están enfrentando problemas en cuanto a la alteración de exceso de ruido emanado por los distintos instrumentos y herramientas que utiliza la población para realizar sus distintas publicidades sonoras y también los ruidos ocasionados por la saturación automotora que transitan diariamente afectando de manera continua el ambiente y a los ciudadanos.

La contaminación auditiva es una realidad que se encuentra presente en la avenida central de Estelí debido al desorden y la falta de regulaciones sonoras; un aspecto a descartar es que existen leyes correspondientes a esta problemática, pero no se aplican como es debido. Por tanto, aunque se conozcan las causas que ocasionan ruido o contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí, no se conocen los efectos de la misma en la salud física de los pobladores y transeúntes que habitan o circulan por este sector. De tal manera, que se decidió realizar una investigación sobre la misma, a fin de valorar el diseño de una campaña para sensibilizar sobre el tema a abordar. De ahí surge la pregunta ¿cuáles son los efectos en la salud física de los pobladores de la avenida central de la ciudad de Estelí, producto de la contaminación acústica y la efectividad del diseño de una campaña digital para mitigar dichos efectos?

1.3 Justificación

La ciudad de Estelí es una ciudad que en los últimos años se ha venido acrecentado la contaminación acústica causada por los automotores, la industrialización, el creciente aumento de los centros nocturnos, la publicidad generada en los diferentes establecimientos y en las calles. Esta contaminación afecta el bienestar social de la población en general.

Esta investigación es muy importante, dado que se exploraron los efectos de la contaminación acústica en la salud física de los habitantes y transeúntes de la avenida central de la ciudad de Estelí. De igual manera, se diseña una campaña que será de mucha utilidad para sensibilizar a los generadores de ruido y a las autoridades competentes para llevarla a cabo y minimizar los impactos que la contaminación acústica genera, especialmente en la salud humana.

Se considera apropiado y conveniente esta investigación, debido a que desde el área de Diseño Gráfico y Multimedia, se aportará a la mitigación de una problemática actual, a través de la aplicación de la campaña de sensibilización y a la vez incidir para que las autoridades municipales y el ministerio de salud pública, apliquen las ordenanzas municipales relacionadas a los contaminantes acústicos, en este caso el sonido extremo que sobrepasa los decibeles permisibles según la ley.

Por otra parte, esta investigación servirá como referente para otras que se desarrollen en torno al tema de la contaminación acústica y su relación con el diseño gráfico. La metodología utilizada es viable y puede ser retomada en otros estudios para profundizar sobre el tema, especialmente en los efectos en la salud psicológica de las personas.

1.4 Objetivos de investigación

Objetivo General

- Evaluar los efectos de la contaminación acústica en pobladores de la avenida central de la ciudad de Estelí, a fin de diseñar una campaña de sensibilización.

Objetivo Específicos

- Identificar efectos físicos y psicológicos de la contaminación en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.
- Valorar la percepción de las autoridades municipales sobre los efectos o consecuencias de la contaminación acústica en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.
- Proponer un diseño de campaña digital a fin de mitigar la contaminación acústica de la avenida central de la ciudad de Estelí.

Capítulo II

2.1 Marco Referencial

2.1.1 Antecedentes

En la búsqueda de información sobre antecedentes que nos sirvan como base para la investigación se encontraron algunos documentos relacionados con la contaminación acústica en el municipio de Estelí y a nivel mundial.

A nivel Internacional

Recopilamos información de la Tesis de la universidad de Zaragoza realizada por Carlos Rodríguez Casals con el título, el problema de la contaminación en nuestras ciudades: evaluación de la actitud que presenta la población juvenil de grandes núcleos urbanos en el 2016 se menciona:

A diferencia del resto de seres vivos que pueblan el planeta y cuyo potencial sonoro se limita al que pueden producir con sus propios cuerpos, los seres humanos tienen la capacidad de manejar y producir utensilios que pueden ser perjudiciales a la salud, el ser humano consta de distintas habilidades que ha sido aprovechada y explotada al máximo creando distintas herramientas Desde la más simple hasta la máquina más sofisticada, se ha creado una inmensa cantidad de instrumentos mecánicos que han contribuido a inundar el entorno acústico con incontables sonidos, que en muchas ocasiones han sobrepasado los límites intolerables, incluso llegando a poner en riesgo a las personas o el medio ambiente.

El hombre moderno se está ensordeciendo gradualmente. Se está matando a sí mismo con sonidos que afectan a la vida humana y seres vivos.

El propósito general de esta investigación es evaluar la actitud ante la contaminación acústica que presentan los alumnos de bachillerato de una ciudad de tamaño medio, como es Zaragoza, y realizar un tratamiento educativo que permita mejorar aquellos componentes de la actitud que resulten desfavorables. (Rodríguez Casals Carlos, 2016)

A nivel Nacional

La revista científica Nexo publicó la investigación de evaluación de la contaminación acústica en Nicaragua en el mes de septiembre en el año 2020: El ruido ambiental por su condición de contaminante de alta presencia en la mayor parte de los centros urbanos es considerado una problemática a nivel mundial, que a pesar de que comúnmente se cree que su efecto es mínimo, puede causar desde interferencia en la comunicación hasta diversos daños graves a la salud humana, como pérdida de audición, alteraciones psicológicas y cambios en la conducta (Arana Burgui, 1997).

En la actualidad el crecimiento de las ciudades ha traído consigo el aumento de la contaminación de diversos tipos, entre ellas se destaca la contaminación acústica generada por el exceso de ruido ambiental. En la ciudad de Bluefields existen diversos centros de enseñanza inicial que se encuentran en la zona de mayor actividad comercial de la localidad. Por este motivo y el desconocimiento de los actuales niveles de contaminación acústica en dos de estos centros se ha desarrollado esta investigación en la que se miden los niveles de ruido ambiental de fondo en el interior y exterior de los Colegios San José y de la Asociación Nicaragüense de Docentes de Nicaragua (Gutiérrez Matús , Díaz Hernández, Ruíz Acevedo, & Flores Pacheco, 2020).

A nivel Local

En la tesis de análisis del exceso de contaminación visual y acústica publicitaria, en la ciudad de Estelí se habla de los efectos en los habitantes, en el IV trimestre del año 2018 y primer trimestre del año 2019 de los autores María Fernández Álvarez Rizo, Ana Elisa Galo Cruz, Nora Esther Ruiz Galo, Estelí, realizada el 29 de abril 2019 se menciona:

Que actualmente el desarrollo de la actividad económica en el departamento de Estelí ha provocado un exceso de contaminación acústica a la población, principalmente se da por la utilización de elementos ajenos al ambiente que perturban la paz y deterioran la salud mental y física de las personas y esto causa que alteran el entorno y la tranquilidad de los habitantes.

La polución sonora es uno de los grandes problemas contemporáneos de la contaminación (Schafer, 1975: 24).

En el año 2018 La organización mundial de la salud (OMS) público donde se define como ruido cualquier sonido superior a 65 decibelios (dB). En concreto, dicho ruido se vuelve dañino si supera los 75 (dB) y dolorosos a partir de los 120 (dB). En consecuencia, se estipula y recomienda no superar los 65 (dB) durante el día e indica que para que el sueño se reparador el ruido ambiente nocturno no debe exceder los 30 (dB).

La contaminación química y ambiental no son las únicas que afectan al ecosistema de los países a nivel mundial. La contaminación acústica es uno de los factores estresores más comunes en la sociedad, consecuencias a la que se suman las enfermedades degenerativas en el área auditiva de las personas.

La contaminación auditiva en el país es un tema que avanza en conjunto con el crecimiento de las ciudades, y, por ende, se debe velar por el cumplimiento de las normativas que regulen ese campo.

Las emisiones del ruido en centros urbanos provienen de dos fuentes principalmente, correspondientes a fuentes móviles, conformadas por el tráfico de vehículo motorizados, y fuentes fijas, conformadas por industrias locales, comercios, algunas actividades domésticas como el uso de equipos de sonido de alta potencia y demás.

Aquellas que generan mayor emisión por su constante y elevada presencia son las fuentes móviles en conjunto con las fuentes fijas son las causantes de que el 50% de la población en nicaragua vivan en zonas de bajo confort acústico.

En este sentido el ente de seguridad de Nicaragua ha implementado en la ciudad de Somoto un plan que se encarga de decomisar y destruir los escapes de motocicletas modificados y que generan exceso de ruido, una problemática que han tenido los ciudadanos desde hace mucho tiempo 17-agosto-2020. (Madriz-Nicaragua somotenos; respaldan plan para evitar contaminación auditiva generada por motos modificadas., s.f.)

2.2 Marco teórico

2.2.1 La Contaminación

El problema de la contaminación de hoy en día, se evidencia constantemente en todo el mundo; es decir, donde se encuentra la presencia del hombre, sus creaciones o influencias directas e indirectas, siempre será un sinónimo de contaminación.

La contaminación consiste en la introducción de sustancias o elementos físicos en un medio que provocan que no sea apto o seguro. El contaminante puede ser una sustancia química, la luz o el calor y el medio puede ser un ecosistema o un ser vivo. (Comité Español del ACNUR , 19)

La contaminación ha sido un problema que siempre ha estado presente desde siempre. En la actualidad una de las más grandes preocupaciones de la sociedad es el cuidado y preservación del medio ambiente, con el fin remediar los daños que el hombre ha causado y evitar que este se siga deteriorando, ya que esto directa e indirectamente afecta la salud y el bienestar de los hombres y de los otros organismos. La cantidad de contaminantes que aportamos van comprometiendo cada día la calidad ambiental de nuestro plantear. (Carolina, Rev., 2015)

2.2.2 Tipos de contaminación y sus efectos

La contaminación siempre ha existido pues, en parte, es inherente a las actividades del ser humano. Sin embargo, en años recientes se le ha debido prestar cada vez mayor atención; ya que han aumentado las frecuencias y gravedad de los incidentes de contaminación en todo el mundo y cada día hay más pruebas de sus efectos adversos sobre el ambiente y la salud. (C Ambiental, 1997)

Atmosférica y Ambiental

La contaminación ambiental es aquella que afecta a la atmósfera y al aire que respiramos. Por lo tanto, produce daños en la salud de los seres vivos y afecta el buen estado de los ecosistemas. También conocida como contaminación del aire, es considerada una de las más peligrosas.

Los efectos de la contaminación ambiental sobre el medio ambiente son devastadores:

- Daños en la capa de ozono.
- Lluvia ácida.
- Efecto invernadero.
- Deforestación.
- Degradación de la biodiversidad (propagación de enfermedades, muertes o desaparición de especies).

Además, la contaminación del aire también puede traer problemas de salud a los seres vivos. Por ejemplo, dificultades respiratorias como asma o alergias.

Contaminación del agua

La contaminación del agua o contaminación acuática ocurre cuando se vierten sustancias o residuos perjudiciales para el medio ambiente en extensiones de agua tales como ríos, lagos, mares, océanos. Normalmente debido a la actividad negligente de los seres humanos.

Estas alteraciones, tienen un efecto sobre el ecosistema y no sólo afectan a los seres humanos, sino que también afectan a la fauna y la flora de la zona, perjudicándola de manera negativa y llegando a extinguir especies enteras. (Twenergy, 11)

El agua potable no solo se contamina de forma natural por microorganismos, sino también por diferentes sustancias o por otras vías que involucran actividades humanas. El agua se contamina naturalmente por algunas sustancias o por elementos libres como el sodio, el potasio, el cobre, el hierro, el calcio y el selenio. Las sustancias introducidas por las actividades humanas incluyen sales, residuos de hidrocarburos derivados del petróleo, solventes provenientes de la industria y la agricultura, así como lixiviados de depósitos de basura, letrinas y pozos negros. (Chávez, 2020)

Contaminación del suelo

La contaminación del suelo es la concentración de químicos que provocan cambios perjudiciales y reduce el empleo del mismo tanto para los humanos como para la naturaleza.

Echarri (1998, p. 1), expresa que “el suelo es una parte fundamental de los ecosistemas terrestres debido a que contiene agua y elementos nutritivos que los seres vivos utilizan, y en él se apoyan y nutren las plantas y otros.

Entre las consecuencias y efectos de la contaminación del suelo podemos mencionar:

- La corrupción de las aguas subterráneas.
- La pérdida de la fertilidad del terreno y de biodiversidad.
- La perturbación de los ciclos de los gases y los nutrientes.
- El estado en que se encuentre el terreno influye en la calidad del agua y el aire, la biodiversidad y en los efectos del cambio climático.

Contaminación química

La contaminación química es uno de los mayores problemas a los que se enfrentan los ecosistemas, ya que afecta gravemente la biodiversidad del planeta Tierra. Si quieres conocer qué es la contaminación química y, además, deseas informarte acerca de sus orígenes, peligros y prevención, llegaste al artículo adecuado.

Los gases contaminantes que generan las alteraciones ambientales de las que hablamos traen grandes peligros para la sociedad y el ecosistema en general. Algunas de las consecuencias de la contaminación química son:

- Enfermedades respiratorias y dermatológicas que afectan no solo a los seres humanos sino también a los animales.
- Muertes masivas a causa del incremento en los niveles de toxicidad.
- Aparición de la lluvia ácida, un fenómeno producto de la contaminación química.

2.3 Contaminación acústica

La contaminación acústica, se define normalmente como la exposición regular a sonidos superiores a los 70 dB que pueden llegar a generar efectos negativos en seres humanos y otros animales, dependiendo del tiempo en el que se vean expuestos a este tipo de contaminación.

Otra definición es la contaminación acústica es el exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona. Por lo que se diferencia de otros contaminantes ambientales por ser el contaminante más barato de producir y necesita muy poca energía para ser emitido. Es complejo de medir y cuantificar. No deja residuos, no tiene un efecto acumulativo en el medio, pero puede tener efecto acumulativo en el hombre. Tiene un radio de acción menor que otros contaminantes ambientales, localizándose en espacios muy concretos la contaminación acústica es la gran olvidada. La contaminación es una alteración nociva del entorno que nos afecta negativamente y, en este caso, los sonidos gran volumen son esa alteración. (2017)

Pero, sorprendentemente, así como sobre el otro tipo de contaminaciones (atmósfera, agua, naturaleza, entorno urbano.) hay una conciencia generalizada para paliarlas, pero generalmente todo el mundo se olvida ella, cuando es uno de los principales causantes de estrés para las personas que la padecen día a día.

Cuando se habla de contaminación inmediatamente imaginamos alguna sustancia o germen indeseado que se incorpora a un medio. En una acepción un poco más general, podemos hablar de contaminación cuando dicho medio es alterado nocivamente por cualquier agente.

En este sentido, el ruido puede llegar a ser, efectivamente, un agente deletéreo, y por consiguiente puede ser un factor de contaminación ambiental. Referirse a contaminación acústica es más general, porque incluye también el efecto de ultrasonidos e infrasonidos, ambos inaudibles para el ser humano, pero capaces de ocasionar efectos perniciosos para el hombre y el ecosistema.

“Mis sonidos son música; los de mi vecino son ruido.”

Efectos del Ruido

Existen numerosos estudios realizados acerca de los efectos del ruido sobre el ser humano. Estos pueden clasificarse en efectos clínicos y no clínicos.

Efectos Clínicos

La hipoacusia (disminución de la capacidad auditiva) es el más conocido. Puede ser temporaria (o reversible), lo cual sucede, por ejemplo, después de algunas horas de exposición a un ruido intenso seguidas de un prolongado descanso, o permanente (o irreversible) cuando la exposición se reitera día a día durante varios años, lo cual suele ocurrir en determinados ambientes laborales, aunque esto no es excluyente, como veremos. El tiempo necesario para adquirir una hipoacusia irreversible depende de la susceptibilidad (o labilidad) de cada individuo, de la intensidad y otras características del ruido al cual está expuesto.

La presbiacusia, es decir la disminución auditiva que se adquiere progresivamente con la edad, es un tipo de hipoacusia considerada como normal. Un estudio realizado en comunidades de escaso desarrollo tecnológico (por ejemplo, los Maabanos, del Sudán), y por lo tanto muy silenciosas, han revelado que los individuos de edad avanzada tenían en promedio una agudeza auditiva superior a la de los jóvenes de 20 años de ciudades como Nueva York o Tokio. Esto llevó a acuñar el término socio acústica para describir el fenómeno de aceleración de la presbiacusia a causa del elevado nivel de ruido ambiente.

Además de los efectos sobre el oído ya señalados, se han descripta multitud de otras afecciones en individuos expuestos a ruidos intensos, por ejemplo: hipertensión arterial, taquicardias, cefaleas, estrés y nerviosismo, disminución del rendimiento físico, alteraciones del ritmo respiratorio, disminución de la secreción salival, embotamiento del sistema del equilibrio y vértigos.

Efectos no Clínicos

El ruido puede producir simplemente molestia, lo cual está relacionado con la capacidad de un ruido para interferir con lo que se está haciendo. También produce molestia cuando el ruido es portador de algún mensaje o significado que no nos interesa

recibir. Otro efecto es la pérdida de concentración y la disminución de la eficiencia en el trabajo, en particular cuando se trata de tareas de tipo intelectual.

La interferencia a la palabra y a la comunicación oral es uno de los efectos más conspicuos del ruido. Se produce porque la mayor cantidad de información está contenida en las consonantes, que son mucho más débiles que las vocales y por lo tanto son fácilmente enmascaradas por el ruido. En cambio, la percepción del mensaje musical no se ve tan afectado, porque la información importante se transmite a través de sonidos comparativamente más intensos. (Por eso es que en una canción es mucho más fácil distinguir la melodía que la letra). En los escolares, tanto la pérdida de concentración como la interferencia a la palabra derivadas de la exposición a ruidos tienen un efecto negativo sobre el aprendizaje, en particular el aprendizaje del idioma. Esto a su vez puede ocasionar retardo en la maduración intelectual.

Medición del Ruido

El nivel sonoro se mide en decibeles. Hay dos tipos de decibeles comúnmente utilizados: los decibeles A (dBA) y los decibeles C (dB). Los decibeles C básicamente miden el sonido en cuanto a fenómeno físico. Los decibeles A, en cambio, miden la forma en que se lo percibe, así como su peligrosidad potencial para el oído. Normalmente, un mismo ruido medido con la escala C resulta mayor que si se lo mide en la escala A, dado que en ésta casi no se tienen en cuenta los sonidos graves, en razón de que el oído es menos sensible a ellos, y además son menos peligrosos.

Es interesante ilustrar con algunos ejemplos la escala A. En el campo, en silencio, se tienen unos 30 dB A. En el interior de una casa, de día, el nivel sonoro es de alrededor de 40 dBA. Una conversación normal corresponde a 60 dBA. Un automóvil en buenas condiciones pasando a baja velocidad, a unos 70 dBA.

Un colectivo promedio, acelerando, emite ruidos de alrededor de 90 dBA. Un martillo neumático a 4 metros, alrededor de 100 dBA. Por último, un avión reactor despegando, medido desde el borde de la pista, corresponde a unos 120 dBA. Los decibeles se miden con un medidor de nivel sonoro o sonómetro (también denominado decibelímetro). Cuando se desea medir otras características de un ruido se utilizan otros

instrumentos más sofisticados como el analizador de espectro y los clasificadores estadísticos. (Miyara, s.f.)

Clasificación del ruido según niveles:

- Entre 10 y 30 dB, se considera muy bajo. Es el típico de una biblioteca. - Entre 30 y 55 dB, el nivel es bajo. Un ordenador personal genera 40 dB. - A partir de 55 dB se considera ambiente ruidoso. Los 65 dB se consiguen con un aspirador, un televisor con volumen alto o un radio despertador. Un camión de la basura provoca 75 dB.

El ruido fuerte se alcanza entre 75 dB y 100 dB. - A partir de 100 dB, estamos ante un ruido intolerable. Es propio de una discusión a gritos, la pista de baile de una discoteca o de una vivienda muy próxima a un aeropuerto. (Environmental contamination caused by noise)

Tipos de Ruido

Ruido Comunitario

Incluye una diversidad de fuentes que suelen aportar al ruido ambiente y a configurar las características del “paisaje sonoro” de un cierto lugar. Entre otras, se incluyen:

- Ambientes educativos. En especial en los horarios de entrada, salida y recreos.
- Comunicación. Voces, señales sonoras, propaganda sonora, etc.
- Vecindario. Ruidos provenientes de viviendas y de la vía pública. Música, reuniones, cortadoras de césped, uso de herramientas ruidosas, voces de animales domésticos, etc.
- Recreación (ruido de ocio). Locales bailables, de esparcimiento, de comidas, parques de diversión, circos, etc. También se incluye al ruido generado en la vía pública en su zona de influencia, debido al movimiento de personas que provoca.
- Ruido en interiores. Aparatos de uso doméstico como licuadoras, batidoras, procesadoras, secadores de pelo, aspiradoras, etc.

- Recolección de basura. Aunque existen diferentes modalidades de recolección, por lo general los camiones están equipados con compactadoras, dispositivos de izaje, etc., cuya operación contribuye a elevar los niveles sonoros ambientales en general más aún que el propio pasaje del vehículo.
- Construcción y obras públicas. Todos los ruidos asociados a obras de construcción, demoliciones, roturas de pavimento, etc.
- Otros servicios: ferias vecinales, podas, barrido de calles, etc.

Ruido Industrial

En general se distingue al ruido industrial del ruido comunitario ya que implica la existencia de una población (menos numerosa) expuesta a niveles sonoros en el lugar de trabajo y en la que pueden ocurrir efectos particulares.

El ruido industrial que se trasmite al exterior de los establecimientos suele ser un ruido bastante estable y generalmente con preponderancia de bajas frecuencias. La incidencia de los establecimientos industriales en el entorno, en lo que hace a niveles sonoros, suele analizarse aplicando la metodología de la Norma ISO 9613-2:1996 (ISO, 1996), que es la que recomienda la Unión Europea.

Ruido de Tráfico

Las características especiales que tiene el tráfico como parte del estilo de vida de las sociedades especialmente a partir de la segunda mitad del Siglo XX conducen a que se suela abordar para su estudio por separado del ruido comunitario. Por lo general la normativa no considera su aporte a la hora de fijar valores límites en interiores y exteriores: el control de los niveles sonoros asociados con el ruido de tráfico suele centrarse en el control de las emisiones de cada vehículo individual, el que debe realizarse a través de procedimientos estandarizados y satisfacer requerimientos normativos preestablecidos, que por lo general se refieren a niveles de presión sonora máximos admisibles para cada vehículo considerado en forma individual y en función del tipo de vehículo de que se trate.

Ruido de Tráfico Aéreo

Aunque no deja de ser “ruido de tráfico” en un sentido amplio, sus peculiaridades conducen a que se lo considere por separado del ruido de tráfico rodado. El llamado “ruido de tráfico aéreo” no sólo incluye el ruido del sobrevuelo de aeronaves sino muy especialmente el ruido asociado con aeropuertos. A diferencia del caso anterior, si bien el ruido emitido por cada avión debe ajustarse a normas internacionales, las características actuales de este medio de transporte hacen que la problemática no se centre en esto: la mayor preocupación se refiere a los niveles sonoros en tierra en el área de influencia de las terminales aéreas y las posibles consecuencias adversas que éstos pueden generar sobre los receptores.

Emisión e Inmisión

Conceptos Generales

- Emisión sonora: Ruido aéreo radiado al ambiente por una determinada fuente sonora.
- Inmisión sonora: Todos los ruidos que llegan a un punto, haya un receptor presente o no, durante un período de tiempo específico, en un punto de medida, en situación real.

Así pues, la emisión sonora sólo depende de las condiciones de funcionamiento de la fuente sonora: es independiente del lugar donde se mida y de la distancia a la fuente a que se encuentre el receptor.

Estrictamente el único parámetro que es medible en emisión es la potencia acústica de la fuente ya que, si se mide un nivel de presión sonora, por más pequeña que sea la distancia a la fuente se estará midiendo un nivel de inmisión, es decir, del efecto que causa la emisión en un cierto punto del entorno.

Por su parte la inmisión sonora designa a la totalidad de los aportes sonoros que llegan a un cierto punto a lo largo de un período de tiempo, independientemente de la o las fuentes que lo produzcan. Existe una relación directa entre emisión e inmisión: cuanto mayor sea la emisión sonora, más elevada será la inmisión medida en un cierto punto.

Además de los factores que conciernen a la emisión, las propiedades acústicas del lugar donde se encuentre la fuente, la existencia de otras fuentes y de otras actividades vecinas, las características del medio de propagación y la distancia al punto considerado, son también factores definitorios en el nivel de inmisión sonora que se tendrá en ese punto.

Límites a los niveles de emisión e inmisión sonora

Tanto la emisión como la inmisión pueden ser objeto de evaluación (entendiendo por evaluación a cualquier método que permita medir, calcular, predecir o estimar el valor de un indicador de ruido o del efecto o efectos nocivos correspondientes). Se designa como valor límite de emisión sonora al que nunca debería ser sobrepasado por una fuente, medido en condiciones preestablecidas.

Debería tratarse de un nivel de potencia acústica, aunque no siempre es éste el parámetro que se escoge emplear en la normativa. En cambio, un valor límite de inmisión sonora se refiere al que no debe excederse en el ambiente receptor o en un punto preestablecido de él, medido de una forma preestablecida. Por lo general los límites de inmisión se refieren a niveles de presión sonora que no deben ser excedidos por los parámetros de control preestablecidos (niveles de permanencia LA, i o LA, eq, por ejemplo).

Si bien existen bases objetivas para fijar los valores límite que se entenderán como admisibles, en última instancia se trata de valores acordados entre diferentes actores que no están exentos de valoraciones subjetivas, en general de base socioeconómica y cultural. De hecho, estos valores se van modificando con el tiempo en función de la aparición nuevas necesidades y exigencias que tienen como objetivo común mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

La emisión: Normalmente se caracteriza por el nivel de potencia acústica LWA de la fuente. El valor de referencia W_0 para el nivel de potencia acústica es de 10-12 W y corresponde a una intensidad acústica de 10-12 W/m² que atraviesa una superficie de 1 m². El valor de LWA, como el del nivel de cualquier otra magnitud, se expresa en dB.

La inmisión: generalmente se valora a través de algún parámetro representativo del nivel de presión sonora LpA (en dBA, siendo el valor de referencia p_0 de 20×10^{-6} Pa). Con el fin de incorporar la variación temporal, suele acotarse el valor del nivel de

presión sonora continuo equivalente LAeq, t en un cierto período de tiempo (media energética de la presión sonora ponderada en escala A durante un cierto período de tiempo t), aunque a veces se complementa acotando además el valor admisible de algún nivel de permanencia. En teoría, lo que la Administración debería garantizar a la población es el goce de niveles de inmisión sonora que permitan vivir en un ambiente saludable y realizar sin inconvenientes las diferentes tareas vinculadas al devenir cotidiano. De todos modos, suele ser una buena idea acotar los niveles de emisión sonora de las principales fuentes sonoras, de modo que si cada un cumple con los límites autorizados sea esperable que los niveles de inmisión sean también adecuados.

Contaminación acústica como problema ambiental

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el ruido es uno de los factores ambientales que mayor cantidad de enfermedades provoca. El problema es que parece que la sociedad en general se ha acostumbrado soportarlo y lo que es más grave, también a generarlo, por lo que se trata de un aspecto al que continúa sin atribuírsele las nocivas consecuencias que en realidad supone en relación a la calidad de vida y a la contaminación del entorno (OMS)21 de agosto2017.

Los expertos de la OMS alertan sobre la relación directa que existe entre el exceso de ruido y el aumento de enfermedades, y destacan que, después de la contaminación atmosférica, la acústica es la segunda causa de origen ambiental que provoca más alteraciones en la salud.

La contaminación acústica en nuestras ciudades, pese a que está demostrado que la vida en la ciudad es cada vez más ruidosa, “no se concede a este hecho la importancia que merece, ni se aportan los medios necesarios para erradicar el problema”. Según este Informe, los vehículos a motor son los causantes del 80% de la contaminación acústica, mientras que la actividad industrial representa un 10% y el ocio alrededor de un 4%.

La contaminación auditiva es el problema ambiental más común en los centros urbanos, causando todo tipo de perjuicios materiales, fisiológicos y hasta psicológicos; sin embargo, no resulta tan fácil el establecer un presunto responsable que satisfaga los perjuicios causados.

Principales causas de la contaminación acústica

En nuestro día a día estamos inmersos en un mundo en el que siempre se encuentra presente el ruido de alguna u otra forma. Ya sea en el interior de nuestras casas, al caminar por las calles o en el trabajo, los estímulos auditivos siempre están ahí. El sentido auditivo que nos permite escuchar está tan acostumbrado al ruido que hace difícil detectar cuando el nivel de sonido ya se encuentra rebasando el límite máximo. Y justo por esta razón, lo vuelve aún más difícil evitar que el ruido dañe nuestra audición.

“La contaminación acústica es la tercera más peligrosa de contaminación en el mundo, a lugar atrás de la contaminación del aire y del agua”. (Chávez, 2020)

¿Cuáles son las causas?

Aunque todos somos responsables del ruido que generamos, existen algunas causas muy comunes que no podemos elegir el nivel del sonido, como son:

- **Tráfico vehicular:** Que puede incluir cláxones, motores, momentos cuando aceleran o frenan los vehículos, etc.
- **Aglomeración de personas:** Propiciando que la acumulación de sonido empiece a incrementar y aumentar su volumen.
- **Comercio ambulante:** Se puede escuchar por los vendedores, compradores y el sonido a un alto volumen.
- **Actividades industriales:** Las máquinas también son generadoras de ruido, lo cual al ser constante y a un nivel alto, puede afectar la audición de los trabajadores.
- **Obras en construcción:** Pueden causar problemas a personas que se entran a los alrededores.
- **Centros de diversión:** La música en un alto nivel y en situaciones prolongadas puede ser causante de diversos problemas auditivos.

Consecuencias de la contaminación acústica en la salud de las personas

El ruido es más dañino de lo que parece y puede generar una gran variedad de consecuencias que van desde tipo fisiológicos y psicológicos hasta sociológicos. Algunos son:

1. Efectos físicos

La exposición a grandes fuentes de contaminación sonora produce que poco a poco se vaya perdiendo la capacidad de oír. Uno de los principales efectos es la sordera acústica, que es un daño leve al sistema auditivo y se identifica con la aparición de un pitido constante luego de haberlo sometido a altos niveles sonoros.

Otros efectos físicos incluyen: dolores de cabeza, dilatación de pupilas, aceleración del pulso, incremento de la tensión muscular, incremento de la presión arterial, modificación del ritmo respiratorio, agudeza de visión y otros síntomas del estrés.



Ilustración realizada por Wilfredo José Rugama

2. Efectos psicológicos

Los ruidos pueden ser altamente dañinos para la salud mental y emocional de las personas, algunas consecuencias pueden ir desde insomnio, fatiga, estrés, malestar, irritabilidad hasta llegar a enfermedades como ansiedad y depresión. Puede también causar trastornos del sueño, de conducta, de la memoria y hasta de atención.

3. Efectos Sociológicos

La falta de un sistema auditivo óptimo, se puede propiciar que exista una interferencia comunicativa. Al no poder discernir unos sonidos de otros, puede ser complicado la comunicación en un espacio abierto y congestionado. También puede hacer que niños y niñas a edad muy temprana tengan problemas de aprendizaje, como también de comunicación.

2.4 Marco Legal de Contaminación Acústica

En Nicaragua no existe una Ley específica para regular el sonido. Solamente hay artículos que están contemplados en algunas ordenanzas donde establecen sanciones para las personas que provoquen contaminación de niveles sonoros nocivos. Por eso, una persona se puede quejar cuando un ruido le afecte.

En varios puntos del país es evidente la contaminación acústica y esta no ha sido regulada por las autoridades competentes. Es una problemática que sufren muchos nicaragüenses. Dentro de nuestra legislación vigente podemos encontrar que este tema se encuentra muy poco regulado por las autoridades correspondientes, siendo que no existe una ley específica que regule los medios.

Art. 534. Perturbación por ruido

El que utilizando medios sonoros, electrónicos o acústicos de cualquier naturaleza, tales como altoparlantes, radios, equipos de sonido, alarmas, pitos, maquinarias industriales, plantas o equipos de cualquier naturaleza y propósitos, instrumentos musicales y micrófonos, entre otros, ya sea en la vía pública, en locales, en centros poblacionales, residenciales o viviendas populares o de todo orden, cerca de hospitales, clínicas, escuelas o colegios, oficinas públicas, entre otras; produzcan sonidos a mayores decibeles que los establecidos por la autoridad competente y de las normas y recomendaciones dictadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y que causen daño a la salud o perturben la tranquilidad y descanso diurno y nocturno de los ciudadanos, será sancionado con diez a treinta días multa, o trabajo en beneficio de la comunidad de diez a treinta jornadas de dos horas diarias, y además de la suspensión, cancelación o clausura de las actividades que generan el ruido o malestar.

Las actividades tales como campañas evangelísticas masivas realizadas al aire libre en plazas, parques y calles requerirán la autorización correspondiente. Se exceptúan las actividades de las congregaciones religiosas dentro de sus templos, tales como cultos, ayunos congregacionales diurnos y vigiliias nocturnas. Así mismo, se exceptúan los que tengan establecidos sistemas de protección acústica que impidan la emisión de sonidos, música o ruidos, hacia fuera de los locales debidamente adecuados para tales fines y que cuenten con la autorización correspondiente y dentro de los horarios permitidos.

Para efectos de este artículo se considerarán las siguientes escalas de intensidad de sonidos:

- a) Para dormitorios en las viviendas 30 decibeles para el ruido continuo y 45 para sucesos de ruidos únicos. Durante la noche los niveles de sonido exterior no deben exceder de 45 decibeles a un metro de las fachadas de las casas.
- b) En las escuelas, colegios y centros preescolares el nivel de sonido de fondo no debe ser mayor de 35 decibeles durante las clases.
- c) En los hospitales durante la noche no debe exceder 40 decibeles y en el día el valor guía en interiores es de 30 decibeles.
- d) En las ceremonias, festivales y eventos recreativos el sonido debe ser por debajo de los 110 decibeles.

- e) El decibel es la unidad de medida en una escala logarítmica que sirve para expresar la intensidad de un sonido.

2.5 Actos Escandalosos en Forma Pública

Art. 537. Escándalo público

Quien cause escándalo o perturbe la tranquilidad de las personas, será sancionado de diez a treinta días multa, o trabajo en beneficio de la comunidad de diez a treinta jornadas de dos horas diarias.

Ley No. 559 Ley Especial de Delitos Contra el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Art. 9. Contaminación por Ruido

El que utilizando medios sonoros, electrónicos o acústicos de cualquier naturaleza, tales como altoparlantes, radios, equipos de sonido, alarmas, pitos, maquinarias industriales, plantas o equipos de cualquier 4 naturaleza y propósitos, instrumentos musicales y micrófonos, entre otros, ya sea en la vía pública, en locales, en centros poblacionales, residenciales o viviendas populares o de todo orden, cerca de hospitales, clínicas, escuelas o colegios, oficinas públicas, entre otras; produzcan sonidos a mayores decibeles que los establecidos por la autoridad competente y de las normas y recomendaciones dictadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que causen daño a la salud o perturben la tranquilidad y descanso diurno y nocturno de los ciudadanos será sancionado con multas equivalentes entre C\$ 5,000 a C\$ 20,000 mil córdobas después de dos llamados de atención por la autoridad competente en la alcaldía municipal respectiva, además de la suspensión, cancelación o clausura de las actividades que generan el ruido o malestar.

Dichos artículos se dirigen a todo tipo de actividades y eventos que provoquen «contaminación por ruido». Contempla que las personas que, utilizando medios sonoros de cualquier naturaleza y en cualquier localidad, «reproduzcan sonidos a mayores decibeles que los establecidos por la autoridad y las recomendaciones dictadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que

causen daño a la salud o perturben la tranquilidad y descanso diurno o nocturno de los ciudadanos».

De no acatar con las recomendaciones será sancionado con diez a treinta días multa, o trabajo en beneficio de la comunidad de diez a treinta jornadas de dos horas diarias, y además de la suspensión, cancelación o clausura de las actividades que generan el ruido o malestar, según el Código Penal.

Normativas de mitigación de la contaminación acústica

Actualmente en la ciudad de Estelí no se encuentra establecida una normativa u ordenanza municipal que regule la contaminación acústica, sin embargo, existe un proyecto de ley en la ciudad de Managua, la cual serviría como base para las ordenanzas de los demás departamentos, sin obviar las características propias de los mercados de cada departamento a aplicarse esta ordenanza municipal.

Art. 11. Contaminación con Emisiones Sonoras (Ruidos)

Contaminan el medio ambiente con emisiones sonoras y/o ruidos, las personas naturales o jurídicas que realicen los siguientes actos: a. Quienes, utilizando equipos de sonido, altoparlantes, amplificadores, entre otros, produzcan contaminación acústica con niveles fuera de lo establecido por las normas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), perturbando la tranquilidad y descanso diurno y nocturno de los ciudadanos. Se le aplicará una multa de: a.1 Si es persona natural DOS MIL CORDOBAS NETOS (C\$ 2,000.00). a.2 Si es persona jurídica TREINTA Y CINCO MIL CORDOBAS NETOS (C\$35,000.00). b. Quienes realicen actividades de cualquier índole, utilizando equipos de sonidos, conjuntos musicales, amplificadores, sin contar con la infraestructura adecuada, ni el aval ambiental correspondiente. Se les aplicará una multa de: b.1 Si es persona natural DOS MIL CORDOBAS NETOS (C\$ 2,000.00). b.2 Si es persona jurídica TREINTA Y CINCO MIL CORDOBAS NETOS (C\$35,000.00).

2.6 Campaña Publicitaria

Ella consiste en un proceso integrado y concentrado de información y persuasión dirigido deliberadamente a con Juan Díaz Bordenave, es paraguayo y vive en Brasil. Cónsul· lor Internacional en comunicación y educación. _ seguir que un determinado segmento de la población adopte ciertas ideas, productos o comportamientos que los organizadores de la campaña consideran deseables. Los objetivos varían desde ganar una elección a lograr que los agricultores siembren una determinada variedad o que los padres vacunen a sus hijos contra la parálisis infantil o que los homosexuales usen preservativos.

Componentes de la campaña publicitaria

Los componentes por lo general, una campaña combina varios procesos unidos por el mismo objetivo: El componente técnico, el componente logístico, el componente administrativo - El componente comunicacional-educativo (Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui) EditoI1al QUIPUS - CIESPAL Servicios Especiales de IPS. OIP, IJI ABRIL,1992 | FlacsoAndes.

La campaña publicitaria es un plan de publicidad amplio para una serie de anuncios diferentes, pero relacionados, que aparecen en diversos medios durante un periodo específico. La campaña está diseñada en forma estratégica para lograr un grupo de objetivos y resolver algún problema crucial. Se trata de un plan a corto plazo que, por lo general, funciona durante un año o menos. En un plan de campaña se resume la situación en el mercado y las estrategias y tácticas para las áreas primarias de creatividad y medios, así como otras áreas de comunicación de mercadotecnia de promoción de ventas, mercadotecnia directa y relaciones públicas. El plan de campaña se presenta al cliente en una presentación de negocios formal. También se resume en un documento escrito que se conoce como libro de planes.

Tipos de campañas publicitarias

A los tipos de campaña publicitaria se les da el nombre con base en los puntos de la llamada estrategia universal. ¡Campañas según la Identificación de! producto. No Comerciales.

- **Propaganda.** Cuando no hay un interés económico explícito de por medio, se habla de la propaganda, es decir, del tipo de campaña que promueve ideas, personas, ideologías, credos. La mal llamada publicidad política (en realidad propaganda política) cabe en esta clase, así como las campañas de legalización del aborto, discriminación y eliminación de los fumadores o incremento de la devoción por un santo.
- **Cívica o de bien público.** Se llaman así las campañas realizadas por entidades sin ánimo de lucro o por empresas que se colocan en un papel similar. Con frecuencia los gobiernos, fabricantes o entidades de servicio a la comunidad o caritativas, u otras asociaciones, buscan cambiar actitudes masivas mediante la oferta de satisfactores diferentes a un producto rentable: cultura, turismo, rehabilitación de minusválidos, patriotismo.
- **Institucional o de imagen.** Algunas de sus manifestaciones pueden confundirse fácilmente con las cívicas, pero las diferencia el tener un interés comercial. Se hacen porque las empresas desean que la gente tenga de ellas una imagen favorable, para obtener actitudes positivas hacia las mismas o hacia sus productos. Invitan a creer en valores empresariales, bien sea directamente (nuestro credo es la calidad), o por asociación con obras socialmente apreciadas (respaldo a la cultura, patrocinio de parques infantiles, etc.). Obedecen, entre otros, a motivos políticos, económicos, sociales y/o de mercadeo, y son entre otras:
- **Industrial o genérica:** Elaborada para un grupo de fabricantes o comercializadores de un producto común: la leche, los seguros. Cooperativa Se realiza para varios productos que se acompañan entre sí por cualquier razón: la empresa y la cadena distribuidora o un almacén, un licor y su mezclador.

De marca o corporativa: Gira alrededor del nombre de un fabricante o generador de servicios, o de sus productos tomados en forma colectiva, con el fin de fortalecer la marca que los respalda. **Sombrilla** Con el fin de abaratar costos, se amparan grupos de productos de la misma empresa bajo la sombrilla de un solo mensaje (campañas umbrella); generalmente disminuye más la efectividad que la inversión: la imagen total es confusa y la mortal extensión de línea puede surgir en cualquier momento. Individuales, para bienes de consumo Se realizan para satisfactores concretos, bien sean productos o servicios: una clase de jeans, de cigarrillos, de cuentas corrientes o de gaseosas.

La campaña de expectativa (teaser o intriga): Corresponde al objetivo de crear ansiedad en torno al cambio drástico de un producto o al nacimiento próximo de uno nuevo. Así, la campaña posterior que anuncie su salida al mercado, caerá sobre terreno abonado por la curiosidad. Se justifica cuando es inminente el ingreso de competencia directa, cuando se han filtrado secretos industriales o cuando la campaña que se va a lanzar es especialmente espectacular, de las que "nadie se puede perder". Suele hacerse con fragmentos del concepto publicitario del producto o de la campaña a la que antecede, que se introduzcan con poca resistencia y sean fáciles de recordar por su impacto y brevedad.

Campaña de sensibilización ambiental

Las campañas pretenden mostrar con un mensaje gráfico y original las ventajas que implica una determinada actuación diferente a la habitual; la creatividad y el diseño se adaptan para clarificar las ideas a transmitir. Se dan razones para el cambio de actitud, se argumentan y fundamentan las ideas a partir de ejemplos sencillos. Se evoluciona de "querer hacer las cosas" a "hacer las cosas".

La campaña de lanzamiento. Informa sobre la salida de un nuevo producto e introduce por lo menos su concepto (cómo se llama, qué es, qué hace). Como el posicionamiento futuro despegará con ella, es vital que brinde el impulso inicial correcto.

La campaña de relanzamiento. Los cambios del producto o del mercado, programados o no, a veces son tan intensos que la imagen total que los consumidores tienen

en su mente deja de parecerse al producto, a su posicionamiento comercial; también puede ocurrir que otro producto se apodere de su puesto; o que el tiempo desdibuje al producto hasta hacerlo irreconocible o poco atractivo; o que haya cambios drásticos previsibles o ya perceptibles en el mercado. La campaña de relanzamiento sirve, en todos los casos anteriores, para posicionar al producto en nueva forma (por lo que también se le llama de reposicionamiento). Hay que hacerla, por ejemplo, siempre que se cambie de nombre.

Campaña digital

Una campaña digital es una herramienta para la correcta ejecución de una estrategia digital. El propósito de las campañas es cumplir con tus objetivos ya sea clics, visualizaciones, alcance, impresiones, etc. Existen distintos tipos que te pueden ayudar, recuerda que es importante que cumplan con el SEO y SEM correspondiente para su correcto desempeño.

Elementos de una Campaña Publicitaria

Objetivo de la campaña

Uno de los elementos de una campaña publicitaria y de hecho el más importante, ya que sin metas a lograr no hay publicidad, es detallar los objetivos de la misma. Es necesario que desde el primer momento determines cuál es el fin específico de esta acción. Una vez que tengas en claro este punto, será la guía para el resto del proyecto.

Determinar el público objetivo

Uno de los elementos básicos de una campaña publicitaria es tener bien en claro a quién diriges tus acciones de marketing. También conocida como determinar el “target”, esta tarea se dedica a pormenorizar las preferencias, necesidades y lugares en donde podemos encontrar al potencial cliente que será impactado por la campaña.

Detalla el mapa de medios

Para responder al interrogante de cuáles son los elementos de una campaña de publicidad, no debemos olvidar los canales de comunicación por los cuales se transmitirán el conjunto de anuncios una vez que estén listos. Determinar el objetivo y conocer a fondo nuestro target, podemos decidir cuáles de todos los canales son más convenientes para difundir la campaña publicitaria.

Puedes crear una estrategia que combine tanto campañas offline como campañas online. De esta manera no dejas espacios sueltos a posibles clientes que prefieran un canal en específico. Esta modalidad es muy efectiva cuando planteas un llamado a la acción en Redes Sociales.

Elaborar el mensaje que quieres transmitir

Uno de los elementos de persuasión en una campaña publicitaria al que debes prestar real atención es el modo en el que transmites el concepto de tu campaña. Recuerda que mientras más claro y sencillo, mejor será el proceso de recordación. Además, debes pensar en un mensaje único y original, no querrás aburrir a tu audiencia con clichés.

Piensa en el diseño gráfico

Los elementos gráficos de una campaña publicitaria son sumamente importantes. Si bien siempre deben seguir con la imagen de marca que sostiene el negocio, puedes atreverte a ser creativo con tus diseños en publicidad. Los elementos visuales de una campaña publicitaria no complementan al mensaje, sino que transmiten el mensaje por sí mismo.

Evalúa los resultados obtenidos

Luego de que finalice el tiempo que dura la campaña publicitaria y el proceso de recolección de datos obtenidos en base a las métricas, es momento de analizar los resultados generales. Una campaña sin este paso final impide aprender lecciones a futuro y volver a repetir las acciones que funcionan para el negocio.

2.7 Estructura del Briefing de la campaña

Los tipos de campaña que se lanzaran es una mezcla de sensibilización y educación:

- **Campaña de sensibilización:** La sensibilización engloba incontables formas de actividad cuyo propósito es concienciar a la población sobre diferentes aspectos de la propiedad intelectual y ayudarla a entenderlos: anuncios contra la piratería concebidos para meter miedo a adolescentes que se dedican a descargar material de Internet; premios para promocionar a los aspirantes a inventores; publicaciones en papel satinado para orientar a las pequeñas empresas en el laberinto del patentamiento.
- **Campaña de educación:** Son jornadas que buscan informar y sensibilizar al ciudadano sobre la importancia de corregir o cambiar actitudes inadecuadas en la comunidad, con el objetivo de concebir una cultura de convivencia y seguridad ciudadana en el sector.
- **Campaña social:** Una campaña social es una iniciativa comunicacional objetivo es influir en la conducta de los individuos. Su propósito es sensibilizar y concienciar sobre una problemática social, y en algunos casos, alguna conducta alternativa o solución a estos problemas. (Chasin)

2.8 Requerimiento Técnico

Hardware

Es un ordenador o sistema informático, que hace referencia a la parte física de equipos de diversa naturaleza.

La campaña publicitaria se podrá desarrollar en el ambiente de Windows 10 en un computador con memoria RAM de 4 GB y en celulares móviles con memoria RAM de 4 a 12 GB.

Software

Es el equipamiento lógico e intangible de un ordenador; abarca todas las aplicaciones informáticas, como los procesadores de textos, las planillas de cálculo, los editores de imágenes, los reproductores de audio y los videojuegos.

Tipos de Software a utilizar:

Adobe Photoshop

Adobe Photoshop se mantiene como el líder en el ramo por ser una herramienta muy completa, debido a los recursos que ofrece y el sinnúmero de cosas que pueden realizarse con ella. Permite crear y mejorar fotografías, así como realizar ilustraciones e imágenes en 3D. Pero no se limita al campo de las imágenes, sino también edita videos y simula cuadros reales.

Adobe Illustrator

Adobe Illustrator es otro programa de la paquetería Adobe que permite la creación de logotipos para tu marca, así como dibujos, tipografías e ilustraciones. Este software se especializa en gráficos con vectores, donde puedes crear desde tus propios iconos para tu sitio web hasta ilustraciones para revistas, libros e incluso vallas publicitarias.

Adobe After Effects

Adobe After Effects es un software de motion graphics y composición digital publicado por Adobe. Se usa principalmente para posproducción de imágenes en movimiento, animar, alterar y componer creaciones en espacios 2D y 3D con varias

herramientas nativas y plugins de terceros. Utiliza un sistema de edición no lineal y el sistema de capas tradicional de Adobe. Contiene una gran cantidad de filtros y efectos que combinados entre sí dan posibilidades de creación infinitas para nuestros vídeos y motion graphics.

Adobe Premiere Pro

Adobe Premiere Pro es un software de edición no lineal que permite editar videos, gráficos, audio, etc. Es uno de los programas más completos de este tipo, lo que le ha valido para convertirse en un estándar de la industria.

Capítulo III

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Tipo de investigación

Esta investigación según el nivel es exploratoria dado que se refiere efectúan sobre un tema u objeto poco conocido por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto. Según su diseño, es una investigación de campo no experimental, dado que consistió en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos.

Así mismo, según su profundidad, es una investigación de tipo exploratorio, pues se adapta exactamente al tipo de tema que se busca investigar sobre el exceso de contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí, este estudio es de mucha utilidad cuando se trata de realizar indagaciones exploratorias, este tema ha sido poco estudiado y nos ayudara a obtener resultados satisfactorios y de gran utilidad para el desarrollo de la investigación.

Finalmente, según su carácter de medida, es una investigación mixta, dado que la además de datos cuantitativos, la recopilación de información está basada en la medición de las propiedades de los escenarios sociales y culturales de un fenómeno determinado, el enfoque cuantitativo es indispensable cuando se trata de la utilización métodos estadísticos para el procesamiento de los datos. (Paneque, 1998).

En este tipo de investigación se tiene por objeto esencial familiarizarnos con un tópico desconocido, poco estudiado o novedoso. Esta clase de investigaciones son flexibles y sirven para desarrollar métodos a utilizar en estudios más profundos. Es considerada como el primer acercamiento científico a un problema. Se utiliza cuando éste, aún no ha sido abordado o no ha sido suficientemente estudiado y las condiciones existentes no son aún determinantes. (Paneque, 1998)

3.1.2. Área de estudio

3.1.2.1. Área de conocimiento

El área de conocimiento de esta investigación es tecnología informática, bajo la línea de tendencias del diseño gráfico y finalmente en el tema de elaboración de propuestas de campañas publicitarias para empresas, instituciones y centro de formación.

3.1.2.2. Área geográfica

El estudio se realizó en la ciudad de Estelí, Departamento de Estelí, el cual limita al Norte con Madriz, al Sur con León y Matagalpa al Este con Jinotega y al Oeste con Chinandega. Administrativamente Estelí tiene seis Municipios de los cuales Estelí es la cabecera departamental, los otros Municipios son: Pueblo Nuevo, Condega, San Juan de Limay, La Trinidad y San Nicolás.

El Departamento presenta un relieve caracterizado por mesetas separadas por angostos valles. Al Oriente del valle del río Estelí se alza la extensa meseta de Moro potente, al Occidente del mismo valle se alza la meseta de Las Tablas. Al Sur de Departamento se presenta las mesas de La Laguna, Oyanca, El Bonete y La Mocuana.

Entre los valles están el de Estelí, Condega y Pueblo Nuevo. Tres cuencas comparten el territorio; la del río Negro, río Coco, Río San Juan, siendo los ríos Los Quesos, Estelí, Pueblo Nuevo, La Trinidad los más representativos del Departamento. El río Estelí cruza el Departamento de Norte a Sur presenta el bello salto de Estanzuela, donde inicia su curso.

La temperatura de Estelí se mantiene en unos 21 grados centígrados y la precipitación media anual es de 1000 mm de agua. La vegetación es variada, pequeños brotes de pinos y robles se encuentran en los cerros de las mesas, sin llegar a desarrollarse como bosques altos.

Los pastizales y matorrales se desarrollan con mucha facilidad y en los cañones húmedos se desarrolla un bosque mixto subtropical. La investigación está delimitada para la avenida central de la ciudad de Estelí, la cual es objeto de estudio de la contaminación acústica.



Figura 1. Mapa del Departamento de Estelí

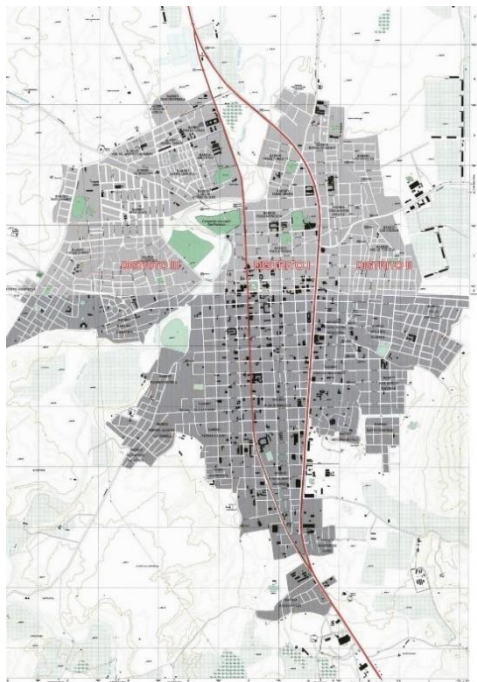


Figura 2. Mapa del casco urbano de la ciudad de Estelí

Se seleccionó la avenida central de la ciudad, dado que es una de las tantas ciudades de Nicaragua que empieza a evidenciar fuertemente problemas de contaminación auditiva y acústica, este tipo de problemática se ve principalmente debido al crecimiento poblacional, automotor, industrialización, centros nocturnos y medios de publicidad, la cual es provocada por la proliferación de medios que producen sonidos, ondas auditivas que afectan al ser humano. Está comprobado que todo ese exceso de sonidos son abuso de elementos que perturban la tranquilidad de vida del municipio.

3.1.3 Población y muestra

Una vez que se haya definido cuál será la unidad de muestreo se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. (Lepkowski, 2008b)

La población en estudio para esta investigación, está compuesta por todos los habitantes de la ciudad de Estelí, que representan un total de 150,000 habitantes. (Municipios de Nicaragua - Información sobre pueblos y ciudades de Nicaragua, 2022)

3.1.4 Muestra

La muestra es un subgrupo de la población, dado que, en muchos casos, es imposible medir a toda la población; por tanto, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población.

El muestreo a realizar es un muestreo aleatorio simple, ya que se selecciona un grupo de sujetos para el estudio de un grupo más grande de la población, en una muestra aleatoria simple cada individuo es elegido en su totalidad por casualidad y cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra.

Los criterios para la selección de la muestra fue que los informantes habitaran o trabajaran en la avenida principal de la ciudad de Estelí, donde se identifica el problema de estudio, es decir la mayor contaminación acústica por diferentes factores.

Existen diversas maneras para obtener el tamaño de una muestra dependiendo de los datos con que se cuente, por ejemplo, en caso de estudio, la cantidad de habitantes de la ciudad de Estelí, se dice que se cuenta con un universo finito. En esta ocasión se hará uso de la siguiente fórmula propuesta por Murray y Larry (2005):

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{e^2}$$

$$Z^2 = 1.96$$

$$N = 150,000$$

$$p = 0.7 \text{ y } q = 1-p = 1 - 0.7 = 0.3$$

$$e = 10 \% = 0.1$$

$$n = 80.67 = 81 \text{ persona}$$

Donde:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = es el tamaño de la población total.

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

e = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 10% (0.1) al 9% (0.09), siendo 5% (0.05) el valor estándar usado en las investigaciones.

La muestra está constituida por todos los comerciantes de la avenida central de la ciudad de Estelí representado en 119 comerciantes miembros de la cámara de comercio más 90 comerciantes informales. También se incluyó a la población que habita en la avenida los cuales suman un total de 430 personas, según datos de la alcaldía municipal más el registro de la cámara de comercio de la ciudad de Estelí.

Nota: Se escogió esta fórmula debido a que nuestra población es mayor de 100,000.

Operacionalización de variables

Variable impeditiva: Emisión de ruido

Variable dependiente: Contaminación acústica

Tema	Contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí en el primer semestre del 2021.					
Objetivo general	Evaluar los efectos de la contaminación acústica en pobladores de la avenida central de la ciudad de Estelí.					
Objetivos específicos	Preguntas	Variables	Definición	Subvariables	Instrumento	Informantes
Identificar los efectos físicos y psicológicos de la contaminación en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.	¿Cuáles son los efectos físicos y psicológicos de la contaminación en los pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí?	Efectos físicos y psicológicos Contaminación	Da un daño leve al sistema auditivo y se identifica con la aparición de un pitido constante luego de haberlo sometido a altos niveles sonoros. Pueden ser altamente dañinos para la salud mental y emocional de las personas, ocasiona algunas consecuencias.	Cualitativas - Dolores de cabeza. - Dilatación de pupilas. - Aceleración del pulso. - Incremento de la tensión muscular. - Incremento de la presión arterial. - Modificación del ritmo respiratorio.	Encuesta	Pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.

			<p>Consiste en la introducción de sustancias o elementos físicos en un medio que provocan que no sea apto o seguro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Agudeza de visión. - Insomnio. - Fatiga. - Estrés. - Malestar. - Ansiedad y depresión. - Trastornos . del sueño, sueño, conducta, memoria y atención. 		
<p>Valorar la percepción de las autoridades municipales sobre los efectos o consecuencias de la contaminación acústica en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.</p>	<p>¿Cuál es la percepción de las autoridades municipales sobre los efectos o consecuencias de la contaminación acústica en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí?</p>	<p>Percepción Autoridad Municipal</p>	<p>Mecanismo individual que realizan los seres humanos que consiste en recibir, interpretar y comprender las señales que provienen desde el exterior.</p> <p>Está vinculado a las instituciones y los organismos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interés por aplicar las ordenanzas. - Desinterés al no conocer las ordenanzas. 	<p>Entrevistas</p>	<p>Pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.</p>

			que permiten ejecutar las medidas de gobierno en el municipio en cuestión.			
Proponer un diseño de campaña digital a fin de sensibilizar mitigar la contaminación acústica de la avenida central de la ciudad de Estelí.	¿Qué elementos gráficos le gustaría abordar en la campaña digital con él fin de mitigar la contaminación acústica de la avenida central de la ciudad de Estelí?	Elementos gráficos Campaña digital	<p>Son los aspectos fundamentales de la composición visual. La finalidad de estos es la transmisión de un mensaje apropiado, siendo prioridad la manera en la que capta la información el lector.</p> <p>Es una de las herramientas más relevantes del ecosistema online. Su principal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Producto - Alcance - Impacto 	<p>Softwares especializados en la creación de campañas digitales</p> <p>Social media</p>	Pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.

			propósito es impactar a un público determinado con una propuesta de valor o mensaje clave para que realicen una acción determinada.			
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

3.1.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos

Técnicas de recolección de datos

Para la recopilación de la información, se utilizaron diferentes técnicas:

La encuesta: Esta técnica es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. (Medline Express, con el descriptor survey, para los años 1997-2000 y en castellano).

Para conocer los efectos físicos y de la contaminación acústica en los pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí, se trabajó con encuestas dirigidas a los habitantes de la avenida central utilizando la herramienta digital Google Form que nos proporcionó conocer los factores que causan esta problemática, así también se realizó una segunda encuesta dirigida a la población en general distribuida a diversos contactos utilizando el método de la red de Comunicación.

Se realizó una encuesta abierta a los negocios en la avenida central usando la comunicación digital con una participación de 119.

Esta encuesta se realizó con el objetivo de conocer la opinión sobre el fenómeno generador de ruido que existe y sus afectaciones.

Luego simultáneamente se realizó la encuesta a población en general con una participación de 462 personas que participaron.

Guía de observación: Se define como una técnica de recolección de datos que permite acumular y sistematizar información sobre un hecho o fenómeno social que tiene relación con el problema que motiva la investigación. En la aplicación de esta técnica, el investigador registra lo observado, mas no interroga a los individuos involucrados en el hecho o fenómeno social; es decir, no hace preguntas, orales o escritas, que le permitan obtener los datos necesarios para el estudio del problema. (Paz, 2018).

Se utilizó el instrumento guía de observación, para hacer un conteo de los transeúntes o visitantes a las 12 meridiano ya que consideramos una hora de mayor fluidez tanto tráfico automotor y poblacional.

Entrevista: La entrevista, conjuntamente con el cuestionario son técnicas de la encuesta. Este es un método de investigación social que sigue los mismos pasos de la investigación científica; sólo que, en su fase de recolección de datos, éstos se obtienen mediante un conjunto de preguntas, orales o escritos, que se les hace a las personas involucradas en el problema motivo de estudio.

Ander-Egg nos dice que La entrevista consiste en una conversación entre dos personas por lo menos, en la cual uno es entrevistador y otro u otros son los entrevistados; estas personas dialogan con arreglo a ciertos esquemas o pautas acerca de un problema o cuestión determinada, teniendo un propósito profesional, que puede ser «...obtener información de individuos o grupos; facilitar información, influir sobre ciertos aspectos de la conducta (...) o ejercer un efecto terapéutico. (1982, p. 226)

Para valorar la percepción de las autoridades municipales sobre los efectos o consecuencias de la contaminación acústica en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí, se procedió a realizar una entrevista a la clínica especializada en otorrinolaringología el cual brindó material informativo sobre el daño, causas, tiempo de lo que puede ocasionar esta problemática. Así mismo se entrevistó a otra informante clave, encargada del área de medio ambiente de la alcaldía de Estelí.

Revisión documental: la revisión de datos o revisión documental, se refiere al enfoque sistemático de reunir y medir información de diversas fuentes a fin de obtener un panorama completo y preciso de una zona de interés. La exactitud en la reunión de datos es esencial para garantizar la integridad de un estudio, las decisiones comerciales acertadas y la garantía de calidad.

Etapas de la investigación

Etapas de la investigación

Etapas de la investigación

Reunidos los integrantes de esta investigación aportamos ciertas ideas de investigación las cuales se fueron evaluando en consenso aplicando varios requisitos como: viabilidad, factibilidad, quedando seleccionadas tres ideas: Contaminación visual en la

ciudad de Estelí, Brandyn para la fábrica de puros Olivas, Contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí y sus afectaciones.

En otro encuentro el equipo analizo estas 3 propuesta, quedando como investigación final la contaminación acústica ya que reunía los requisitos propuestos en el equipo siendo un tema de interés social para minimizar esta problemática.

Etapa 2. Delimitación del problema de investigación

Una vez seleccionado el tema de investigación se procedió a delimitar el tiempo y espacio del proyecto investigativo quedando de la siguiente manera: Contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí en el primer semestre del 2021.

Etapa 3. Elaboración de una guía de trabajo

En esta etapa se elaboró una guía de trabajo la que permitió el inicio, desarrollo y finalización del proceso investigativo.

Esta herramienta nos facilitó el proceso, permitiendo el acceso a información reciente y de calidad.

Etapa 4. Recolección de la información documental

La recolección de datos es el proceso de recolección y medición de información sobre variables establecidas de manera sistemática, permitiendo obtener respuestas relevantes, probar hipótesis y evaluar resultados. Se procedió a la búsqueda y selección de información relacionada a nuestro tema de investigación, se indago en diversas fuentes a fin de obtener un panorama completo y preciso.

Etapa 5. Elaboración de instrumentos para la recolección de datos

Se elaboró la operacionalización de las variables y con ello la elaboración de los instrumentos de recolección de datos, los cuales fueron: Encuesta, Guía de observación y entrevista.

Etapas 6. Aplicación de instrumentos

Una vez elaborado los instrumentos se procedió a su aplicación:

Encuestas dirigidas a habitantes de la avenida central y población en general de la ciudad de Estelí, luego se realizó una guía de observación para obtener el número de comerciantes informales que existen y una entrevista a la responsable de medio ambiente en la alcaldía.

Etapas 7. Análisis de Resultados

En esta etapa muy importante ya que se obtuvo información valiosa sobre la contaminación acústica en esta avenida que sirvió de insumo para la elaboración y desarrollo de la campaña digital. Estos resultados nos permitieron darles salida a los objetivos planteados del proyecto investigativo.

Etapas 8. Elaboración de informe final

Se realizó la redacción del informe final el cual recoge el análisis, proceso investigativo, aplicación de instrumentos, análisis de resultado, conclusiones, recomendaciones de los autores, referencias bibliográficas y anexo.

Brief de la campaña

Nuestra campaña busca cambiar la conducta de todos aquellos que abusan de los ruidos ambientales, para lograr la disminución de factores dañinos que causan deficiencia en las personas.

Problema social

El ministerio de salud, de ambiente, gobierno municipal (Alcaldía - Estelí) y población en general se enfrenta a una problemática que afecta la tranquilidad ciudadana.

La contaminación acústica es un problema cada vez mayor y buena parte de la población todavía no es consciente de cómo afecta a su salud; Muchas personas no se dan cuenta de que la contaminación sonora es un problema grave que afecta el bienestar de todos los seres humanos, incluida la suya.

Estelí por ser una ciudad con gran auge económico por ende representa un crecimiento en su parque automotor, comercial, social y cultural; por todo este progreso, se ha creado un fenómeno denominado contaminación acústica.

¿Qué queremos lograr con la campaña?

Un cambio de conducta que implique sensibilizar, educar, informar y concientizar a la población creando una reacción positiva y de aceptación sobre este fenómeno.

¿Qué tenemos para ofrecer? ¿Qué esperamos que haga el público objetivo?

Brindamos información sobre la contaminación sonora, sus consecuencias, considerando que es una de las principales en la ciudad de Estelí en referencia a la avenida central. Se busca generar un cambio de conducta en su público objetivo con respecto a sus hábitos, concientizando que este fenómeno posee e implica una abundancia de emisores de sonidos perjudiciales a la salud.

Objetivo

Evaluar los efectos de la contaminación acústica en pobladores de la avenida central de la ciudad de Estelí.

Objetivo de marketing:

Lograr la sensibilización para reducir la contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí, según lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Estrategias a seguir:

Elemento que llame la atención en las distintas plataformas digitales más allá de los efectos y consecuencias que hay por medio de la contaminación sonora, debe haber elementos de publicidad que transmitan con gran facilidad al receptor y que capte de inmediato lo que se quiere representar por los distintos medios.

Capítulo IV

4.1 Análisis y discusión de resultados

En este apartado se describe los resultados del estudio “Contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí en el primer semestre del 2021” mismo que se abordaron de manera secuencial según los objetivos planteados en este estudio.

Efectos físicos de la contaminación en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.

La contaminación ha sido un problema que siempre ha estado presente desde siempre. En la actualidad una de las más grandes preocupaciones de la sociedad es el cuidado y preservación del medio ambiente, con el fin de remediar los daños que el hombre ha causado y evitar que este se siga deteriorando.

Los principales efectos que producen este tipo de contaminación son en el impacto sobre la capacidad auditiva tales como: dolor de cabeza, estrés, pérdida de audición, falta de concentración, insomnio.

Entre sus principales características se destacan que esta se origina tanto por factores humanos, como naturales, sobre un área determinada de la sociedad; su intensidad es mayor en la hora pico y por la tarde, además su contaminante principal es el ruido consume poca energía, no emite desechos, es barata, se siente por medio del oído y vibraciones del cuerpo. Sus principales consecuencias son en la salud auditiva, mental y física de la persona.

Los peligros por ruido actualmente están identificados como un gran problema a resolver por la salud ambiental ya que son las formas de energía potencialmente nocivas en el ambiente, que pueden resultar en peligrosidad inmediata o gradual de adquirir un daño cuando se transfiere en cantidades suficientes a individuos expuestos.

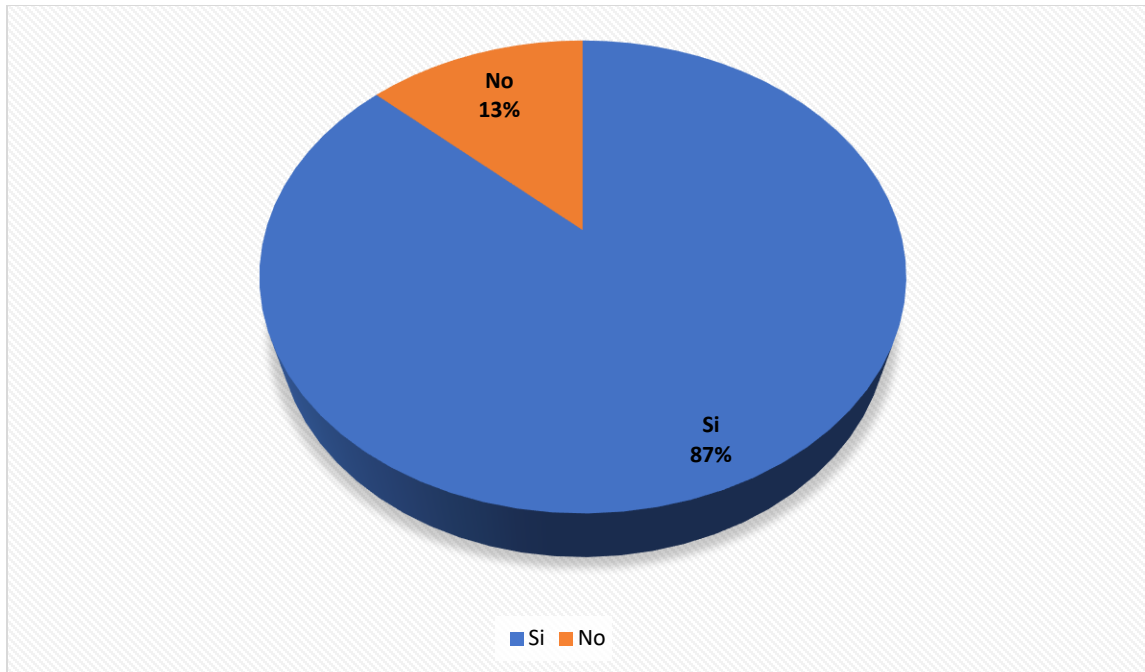


Gráfico N°.1 Afectaciones de ruido generado por la población.

La contaminación acústica es un problema que se está dando de manera desmesurada, atacando la salud de los habitantes como el comportamiento humano, la atención y concentración, y eficiencia laboral. Cabe de destacar que los siguientes resultados nos muestra que el 13% de las personas encuestadas no les afecta el ruido que se genera en el sector, mientras tanto un 87% responde que si le afecta.

Este contaminante es un problema que está creciendo cada vez en la avenida central de la ciudad de Estelí por ello se hace más común que estas personas tengan una sensación de ser afectados en las horas laborales y después de una larga jornada, ya que aparte de lidiar con el estrés de su trabajo se ven alterados por este tipo de emisión.

En este resultado se puede conocer que la mayoría de los habitantes de esta avenida están siendo afectados por la contaminación acústica lo cual representa un grave problema de salud y también se ve afectada la tranquilidad del sector. Además, los ambientes auditivos demasiados recargados ocasionan distracciones peligrosas para estas personas, por su parte al estar expuesto a la polución ya sea por exposición frecuente o ruido alto o moderadamente alto durante un periodo de tiempo prolongado puede ocasionar daños internos.

Con los datos obtenidos a través de esta encuesta pudimos identificar las afectaciones que se les presenta a los habitantes de la avenida central y percibimos los efectos que ocasionan al estar cierto tiempo en los distintos locales.

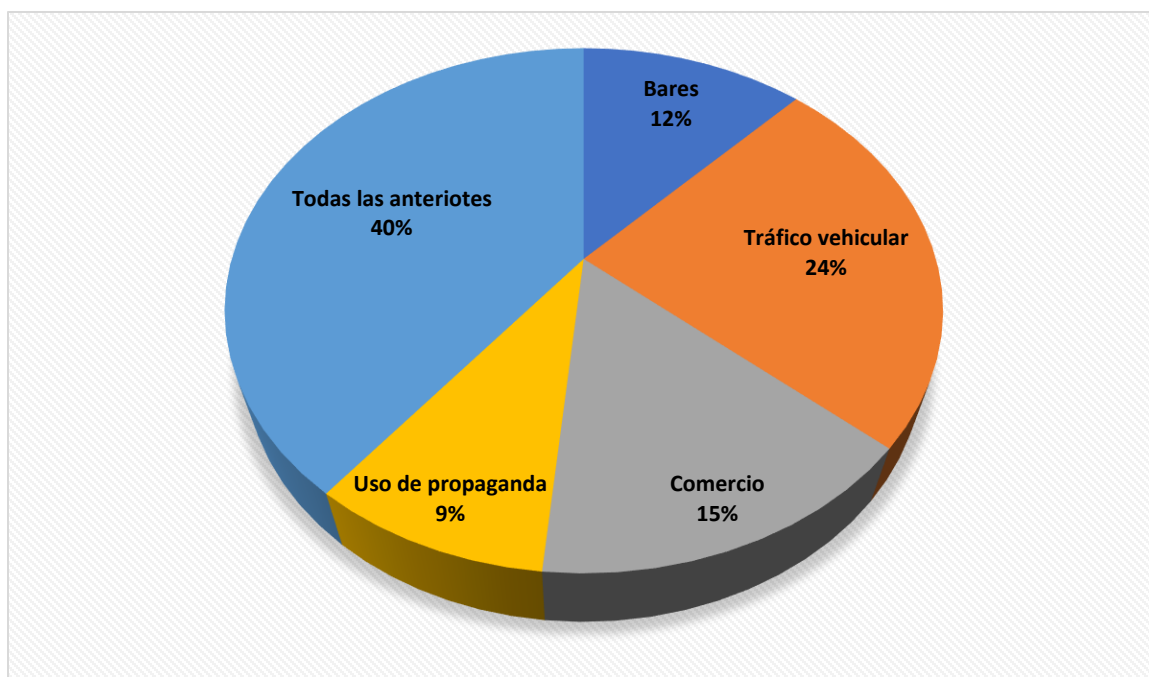


Gráfico N°.2 Indicador de la mayor fuente de ruido en el sector.

En el presente gráfico se realizan las siguientes preguntas sobre las fuentes de emanación de ruido y los efectos que provocan a los habitantes.

La contaminación auditiva es una realidad que se encuentra presente en la avenida central y la principal fuente es el tráfico vehicular con un 24% es el inicial contaminador, seguidamente con un 15% se presenta el comercio; mientras tanto los bares con un 12% y el uso de propaganda con el 9% no afectan altamente como las anteriores fuentes de ruido esta fue la opinión brindada por los habitantes de la avenida central.

El ruido de las diversas actividades urbanas es cotidiano, si embargo, aunque dicho entorno se asocia a la naturaleza de las ciudades altamente pobladas, diversos factores alteran y magnifican el problema como la ciudad de Estelí en referencia a la avenida central siendo un lugar de mucha actividad económica, por lo tanto, este lugar es donde se concentra grandes emanaciones de ruido que afectan a los habitantes debido al incremento de su actividad comercial y el tráfico vehicular.

En este apartado consideramos el tráfico vehicular como un valor preponderante en la emanación del ruido siendo parte de los receptores de este contaminante y siendo transeúnte de esta avenida coincidimos en las afirmaciones que aportan los habitantes de la avenida central dado el caso que no existe una cultura auditiva, siendo el caso contrario que existen habitantes que aumentan los elementos generadores de ruido como: modificaciones al parque automotriz, siendo por esto la fuente más permanente en la avenida central.

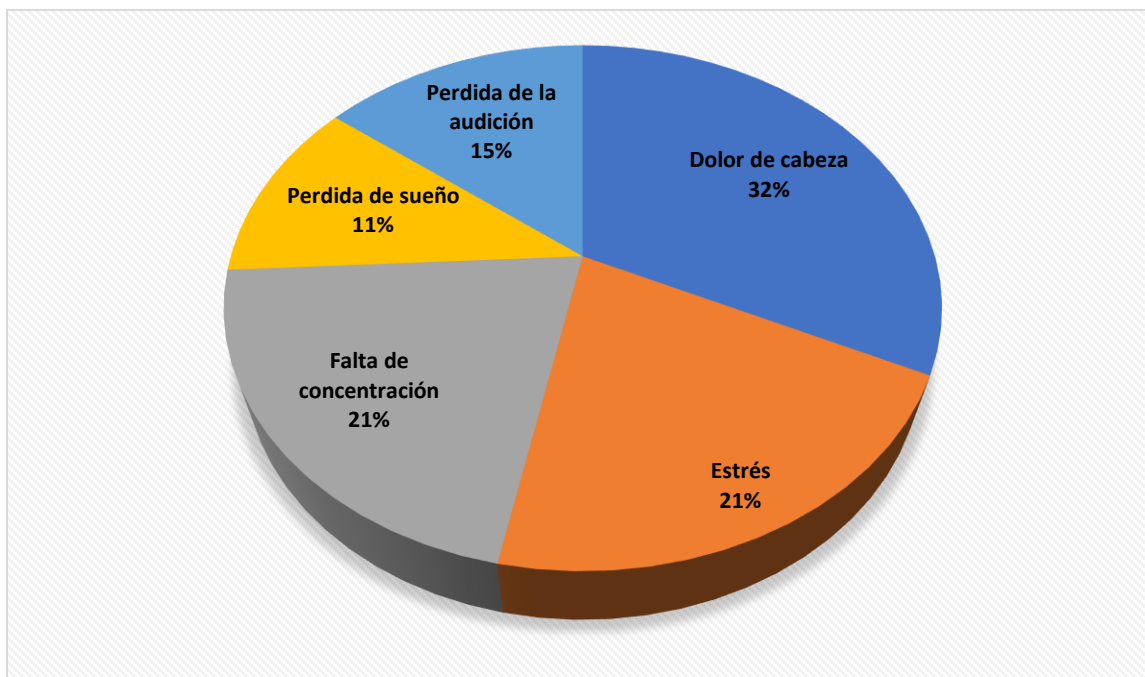


Gráfico N°.3 Indicador de síntomas presentados en la población.

Por lo tanto, en esta gráfica se analizó los efectos físicos causados por este fenómeno el cual la opinión de los habitantes fue que el mayor síntoma presentado fue el dolor de cabeza con un 32%, seguidamente el estrés y la falta de concentración dio un 21%, mientras tanto la pérdida de audición un 15%, y la pérdida de sueño presento un 11% las cuales son menos propensas en los habitantes de la avenida central.

La contaminación acústica pese a las graves consecuencias que tiene a la salud desde la pérdida paulatinamente de la audición, dolor de cabeza, estrés, falta de concentración, pérdida de audición y pérdida de sueño; con esto nos damos cuenta de la falta de atención de las autoridades y población a este problema poco atendido para su regulación de manera adecuada, aunque sus efectos son graves físicamente y además el malestar que puede provocar el ruido a primera instancia, existen afectaciones a largo plazo.

Como podemos observar en estas dos gráficas se identifican los elementos de mayor generación de ruido y los efectos que causan estos en los habitantes, están fuertemente vinculados ya que el segundo depende del primero logrando plantear una campaña digital de concientización para minimizar estos efectos físicos a los habitantes y a la población.

Valorar la percepción de las autoridades municipales sobre los efectos o consecuencias de la contaminación acústica en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.

Se realizó una entrevista a la responsable del medio ambiente de la Alcaldía Municipal.

Las presentes ordenanzas tienen como objeto determinar aquellas conductas, actos, actividades u omisiones que violen o alteren las disposiciones relativas a la conservación, protección, manejo, defensa y mejoramiento del ambiente. En Nicaragua existen Leyes que regulan el sonido, hay artículos que están contemplados en algunas ordenanzas donde establecen sanciones para las personas que provoquen contaminación de niveles sonoros nocivos, los artículos basados en esta ordenanza son: el Art. 534. Que nos habla sobre la Perturbación por Ruido, en el Art. 9. Contaminación por ruido, mientras que en el Art. 11.

Nos brinda información sobre la Contaminación con emisiones sonoras. Por eso, una persona se puede quejar cuando un ruido le afecte.

Hablando con la encargada del medio ambiente de la alcaldía de la ciudad de Estelí nos brindó que:

“La alcaldía quiso aplicar una ordenanza en la avenida central para una mejor organización tanto en la emanación sonora que produce la publicidad de los negocios comerciales y parque automotor, pero de esto no se pudo llevar a cabo por la indisposición de los dueños de los negocios formales e informales que existe en dicha avenida”.

En esta entrevista se logró apreciar que no existe una coordinación como tal que puedan darle una solución, nos informó que existen ordenanzas relacionadas a esta problemática, pero no se le da el cumplimiento correspondiente, esto como gobierno municipal y la contraparte es que hacen caso omiso a estos decretos municipales.

Desde hace años nuestro medio ambiente se ha visto afectado sobre la contaminación acústica la cual altera las condiciones de sonido normales en una determinada zona y si bien el ruido no se acumula, traslada o mantiene en el tiempo como las otras contaminaciones, si no es controlado también pueden causar graves daños en la calidad de vida en las personas. El sonido se mide por sensores que emiten decibeles, la escala corre entre el mínimo ruido que el oído humano pueda detectar que es dominado 0 db. Para efectos de medir a que niveles de sonoridad estamos expuestos se aprovecha del decibelímetro medidor de sonido ambiental o sonómetro que permite evaluar el nivel sonoro en un punto.

Continuando con la entrevista con la encargada de medio ambiente nos comentó que:

“Nosotros hemos usado el sonómetro en algunos negocios obteniendo el resultado de 90 decibeles mientras los monitoreábamos, los decibeles al irse los comerciantes disminuían, pero al regresa aumentaba”.

Se constató que han realizado el uso de este instrumento y que existe en nuestro departamento; de esta manera se nos resultó más fácil la recolección de datos sobre los distintos decibels que se han dado en la avenida central lo cuales han sido muy excesivos que supera lo que está estipulado en la salud ambiental concerniente a la contaminación acústica.

Conociendo esta información la cual sirvió como un elemento motivacional, nos impulsó a realizar este trabajo concerniente a una campaña digital donde podamos brindar nuestros conocimientos desde el arte digital en las distintas plataformas con el fin de alcanzar a la mayoría de la población de la ciudad de Estelí.

Esta campaña se le informo a la responsable de Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal, la cual tuvo una buena aceptación debido a la naturaleza de la campaña lo cual consiste en un trabajo digital; teniendo un gran impacto ya que la mayoría de los habitantes tiene redes sociales.

Durante el encuentro con la responsable se pudo constatar que si se lograra una buena organización entre las diferentes instituciones se llevaría a cabo el cumplimiento de estas ordenanzas y creando una buena cultura del buen uso del sonido ya sea en lo comercial y en lo cotidiano en los habitantes de la avenida central.

Diseño de campaña digital a fin de mitigar la contaminación acústica de la avenida central de la ciudad de Estelí.

Se desarrollo la siguiente campaña con el fin de cambiar la conducta de todos aquellos que abusan de los ruidos ambientales logrando así la disminución de factores dañinos que causan deficiencia en las personas.

A continuación, se presente el vínculo que contiene la estructura de la campaña acústica “Vivir sin ruido”.

[BRIEFF DE LA CAMPAÑA.pdf](#)

Dicha campaña se inició con la guía de observación con el fin de conocer la cantidad de sonido emitida en las horas de mayor fluides del tráfico vehicular y población, luego realizamos encuestas por medio de Google Workspace a la población de la avenida central y población usando comunicación digital, en la entrevista que se realizo fue de gran aportación ya que finiquito los datos finales para lograr realizar la campaña digital.

Obteniendo la información, procedimos a bocetear y plantear las ideas para así hacer un consenso entre nosotros los investigadores para tomar que diseño se acopla más al tema de investigación.

Al crear este trabajo se pudo llevar a cabo en tiempo y forma, con la nitidez exacta para ser presentada en las plataformas digitales tales como: Facebook e Instagram, se realizó de forma interactiva para así atraer la atención de los habitantes y a través de ello poder minimizar esta problemática; fue un esfuerzo grande al poder llevar a cabo esta campaña por falta de instrumentos más profesionalizados, pero con lo poco que contábamos se llevó a cabo de buena manera la campaña digital “Vivir sin ruido”.

Consideramos que si este proyecto se logra llevar a cabo tendría un impacto sustancial en la población ya que nos permitiría crear conciencia en los habitantes y en la población y a la vez sensibilizar sobre el buen uso del sonido, el gobierno municipal velaría por el cumplimiento de las ordenanzas municipales y la población tendría una actitud positiva para el cumplimiento de esto, nosotros como profesionales de diseño nos sentiríamos satisfechos en aportar lo que hemos aprendido ante esta problemática social.

4.2 Campaña digital “VIVIR SIN RUIDO”

- **Objetivos de la campaña:** Desarrollar campaña audiovisual de concientización para reducir el problema de contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí, año 2021.
- **Descripción de la campaña:** Es una estrategia específicamente diseñada y ejecutada en diferentes medios para obtener objetivos de notoriedad, ventas y comunicación de una determinada marca, usando la publicidad.
- **Target:** Público General, 6 y 60 años, que viven en la Avenida Central de la ciudad de Estelí.
- **Definición de las acciones:** Sensibilizar y educar a la población de la Avenida Central de Estelí sobre la importancia del impacto negativo que está provocando la contaminación acústica, y la mejora de calidad de vida. “VIVIR SIN RUIDO”
- **Mensaje a transmitir:** Realizaremos una campaña audiovisual para establecer una propuesta de solución al problema de contaminación acústica que está afectando la Avenida Central de Estelí; ya que para ello utilizaremos medios audiovisuales como: las redes sociales, canales televisivos provenientes de la ciudad de Estelí y así llegar a la población para ponerle una pauta a este problema que afecta la salud.
- **Objetivo de la campaña:** Dar a conocer la importancia de la campaña a un 100% de nuestro público objetivo en el plazo del segundo semestre del año 2021 en la ciudad de Estelí, que de un 70 a 80% se priorizará a que tome conciencia del daño físico y psicológico de los altos decibeles y de cómo afecta la salud tomando en referencia la Avenida Central de Estelí.
- **Planificación de medios:** Redes sociales, Canales televisivos de la ciudad de Estelí, Vaya publicitaria.

- **Presupuesto:** Es la estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado.

Publicidad prevista.

Tiempo

La campaña tendrá una duración aproximadamente de 1 mes

Redes sociales

Instagram, Facebook

Tono y estilo

El tono será entusiasta, optimista, agresivo, impactante, informativo, indiferente y con un mensaje amplio que sensibilice a las masas el estilo será creativo, interactivo, bastante fresco y emotivo

Razón why:

“Vivir sin Ruido “dentro de este lema es conseguir que la comunidad sea consciente de los problemas sociales, ambientales y de salud que causa la contaminación acústica, y, de esta manera, ayude a desarrollar un pensamiento crítico que cuestione hábitos sociales de todos los ciudadanos y, en particular de niños y jóvenes– para actuar de forma coherente con estos pensamientos y transformar la realidad sonora de su ciudad.

Información geográfica de la campaña.

Ubicación:

Nicaragua – Estelí

Ciudad:

Estelí

Activo:

Días activo de la campaña 4 día a la semana con una duración de 2 días cada publicación en las distintas plataformas.

Medios:

Plataformas de social media Instagram y Facebook donde será lanzada esta dicha campaña

Métrica y analítica:

Hootsuite es la plataforma donde administraremos nuestras redes sociales a través del monitoreo de nuestras cuentas a través de las distintas interacciones de los usuarios; a través de esta plataforma obtendremos una serie de funcionalidades analíticas donde podremos ver rápidamente el rendimiento a lo largo del tiempo y comparar diferentes periodos para cada una de las cuentas de redes sociales que hayas conectado a la plataforma.

Plataformas consideradas para la campaña

Tik tok

Facebook business

Instagram ads

Presupuesto de Anuncios en Redes Sociales	
Servicios	Coste de Servicio
ESTRATEGIA EN REDES SOCIALES	\$ 400
GESTIÓN REDES SOCIALES	\$ 400
GESTIÓN DE CAMPAÑA PUBLICITARIA	\$ 500
TOTAL DEL MES	\$ 1,300

Capítulo V

5.1 Conclusión

Se identifico que la población en la avenida central no conoce el concepto de contaminación acústica, ocasionando así un total desconocimiento de la problemática existente, en este sentido se necesita desarrollar más trabajos educativos e informativos.

El estudio brinda información sobre la existencia de efectos físicos y que conlleva problemas de salud como el estrés, dolor de cabeza, pérdida de audición, falta de comunicación como también la tranquilidad de los habitantes del sector y de los visitantes que circulan por esta avenida.

Concluir que existen ordenanzas municipales que regulan y atienden esta problemática social de la comunidad, pero hay un vacío en su ejecución, en este sentido las autoridades se convierten en cómplices por no aplicar estas ordenanzas y dar solución a esta problemática.

Este trabajo investigativo aporta desde lo académico elementos de sensibilización que buscan mitigar esta problemática por lo tanto no pretendemos eliminar la contaminación acústica o entorpecer el libre comercio, sino contribuir a que se visibilice esta problemática entre los protagonistas y crear una conciencia de vivir sin ruido.

Como profesionales del Diseño Gráfico que es responsabilidad aportar nuestros Proponemos este trabajo de campaña digital ya que la tecnología es un canal que todos conocemos y el cual utilizamos, por eso debemos aprovechar y hacer uso de las bondades que nos brinda y aquí radica la importancia de este estudio en la que desde la tecnología planteamos una problemática social.

5.2 Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de <https://www.fceia.unr.edu.ar/acustica/biblio/contacur.pdf>
- (2017). Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2017/me173x.pdf>
- C Ambiental. (1997). Editorial Trillas, academia.edu.
- Carolina, M. D. (2015). Rev. *Caldas Jan*, ´.
- Carolina, M. D. (2015). Rev. . *Caldas Jan*, P+L vol.10 no.
- Chasin, A. (s.f.).
- Chávez, A. (09 de Abril de 2020). *Contaminación del agua*. Obtenido de <https://gowin.com/blogs/blog-fundacion/causas-y-consecuencias-de-la-contaminacion-acustica>
- Comité Español del ACNUR . (2018 de diciembre de 19). Obtenido de Comité Español del ACNUR : https://eacnur.org/blog/que-tipos-de-contaminacion-existen-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/
- Compromiso Empresarial*. (s.f.). Obtenido de Compromiso Empresarial: <https://www.compromisoempresarial.com/rsc/2017/08/contaminacion-acustica-la-amenaza-invisible/>
- Environmental contamination caused by noise. (s.f.). *Contaminación ambiental por ruido*, 1-10.
- Gutiérrez Matús , W. G., Díaz Hernández, D. M., Ruíz Acevedo, T. V., & Flores Pacheco, J. A. (2020). Evaluación de la contaminación acústica en dos centros de educación inicial en la ciudad de bluefields. *NEXO Revista Científica*, 797.
- Madriz-Nicaragua _somotenos-respaldan-plan-para-evitar-contaminacion-auditiva-generada-por-motos-modificadas*. (s.f.). Obtenido de *Madriz-Nicaragua _somotenos-respaldan-plan-para-evitar-contaminacion-auditiva-generada-por-motos-modificadas*.: radioabcstereo.com/nota/18061
- Madriz-Nicaragua somotenos; respaldan plan para evitar contaminacion auditiva generada por motos modificadas*. (s.f.). Obtenido de radioabcstereo.com/nota/18061
- Martín, L. (21 de agosto de 2017). *haz FUNCION*. Obtenido de *haz FUNCION*: <https://www.compromisoempresarial.com/rsc/2017/08/contaminacion-acustica-la-amenaza-invisible/>
- Miyara, I. F. (s.f.). *CONTAMINACIÓN ACÚSTICA URBANA EN ROSARIO*. Obtenido de *CONTAMINACIÓN ACÚSTICA URBANA EN ROSARIO*: <https://www.fceia.unr.edu.ar/acustica/biblio/contacur.pdf>
- Municipios de Nicaragua - Información sobre pueblos y ciudades de Nicaragua*. (24 de 01 de 2022). Obtenido de *Municipios de Nicaragua - Información sobre pueblos y ciudades de Nicaragua*: <https://www.municipio.co.ni/>
- Rodriguez Casals Carlos. (2016). *El problema de la contaminación acústica en nuestras ciudades: evaluación que presenta de la actitud que presenta la población juvenil de grandes núcleos urbanos: el caso de Zaragoza*. Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza.

Twenergy. (2019 de octubre de 11). Obtenido de Twenergy: <https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/contaminacion/la-contaminacion-del-agua-412/> 6 abr. 2019

Anexos



Anexo 1. Encuesta

Buen día, somos estudiantes de nuestro último año de la carrera de Diseño Gráfico y Multimedia de la universidad UNAN-Managua, FAREM-Estelí; como parte de la tesis estamos realizando una investigación sobre las Estrategias para reducir el problema de contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí en el año 2021, con el objetivo de recolección de datos que ejerzan fuentes de información para alcanzar el objetivo de esta investigación. A continuación, les presentamos una serie de preguntas, por favor responder:

Encuesta

1. Género
 - Masculino
 - Femenino

2. ¿Usted ha mencionado hablar acerca de la contaminación acústica?
 - Si
 - No

3. ¿A quiénes considera que afecta más el exceso de ruido?
 - Niños
 - Adultos
 - Jóvenes

4. ¿Cuál de estas acciones cree usted que provoca el ruido en la calle central?
 - Bocina de carro
 - Gritos

- Alto sonido de altavoz
- Las obras públicas y la construcción
- Altavoces o sirenas

5. ¿Qué consecuencia trae el sonido en el ser humano?

- Sordera
- Mal humor
- Ansiedad
- Estrés
- Perjudica el sueño
- Relajación
- Agresividad
- Pérdida de concentración

6. ¿Considera que, para garantizar la calidad de vida, es necesario reducir el ruido?

- Si
- No

7. ¿Conoce usted la existencia de alguna norma jurídica u ordenanza municipal que regule el ruido en la avenida central? ¿Cuál?

- Si
- No

8. ¿Conoce usted el procedimiento para denunciar el exceso de ruido?

- Si
- No

9. ¿Cuál de las siguientes actividades le gustaría que se realice para reducir la contaminación acústica?

- Disfunción de información en los medios de información
- Actividades recreativas e informativas

- Charlas en Instituciones Políticas y Privadas
- Entrega de Volantes
- Otros

10. ¿Qué opina sobre la implementación de una campaña audiovisual preventiva sobre la contaminación acústica en la avenida central?

- Buena
- Regular
- Mala



Entrevista

Responsable del Medio Ambiente de la Alcaldía de Estelí

Somos estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico, estamos investigando el tema *Contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí*, requerimos de su colaboración para responder a la siguiente entrevista, el objetivo es Valorar la percepción de las autoridades municipales sobre los efectos o consecuencia de la contaminación acústica en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.

Orientaciones:

- Lea detenidamente cada una de las preguntas
- Sea honesta/o en sus respuestas
- Responda detenidamente
- Fundamente y amplíe sus respuestas

Le agradecemos su colaboración y disposición

Nombre:

Responsable del Medio Ambiente de la Alcaldía Municipal de Estelí

1. ¿Cómo valora sus capacidades en el uso de medios audiovisuales?
2. ¿Piensa que las imágenes y videos son útiles y necesarios en el aprendizaje? ¿Por qué?
3. ¿Expresa lo que quiere enseñar a través de medios audiovisuales? ¿Por qué?
4. ¿Le interesa aprender a crear material audiovisual para enseñar? ¿Por qué?
5. ¿Es importante para usted conocer sobre elaboración de material audiovisual?
6. ¿Está dispuesto a aprender y utilizar medios audiovisuales para enseñar a sus estudiantes?
¿Qué cree que le falta aprender? ¿y que se proyecta enseñar a través de medios audiovisuales?



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Guía de observación Responsable del Medio Ambiente de la Alcaldía de Estelí

Somos estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico, estamos investigando el tema Contaminación acústica en la avenida central de la ciudad de Estelí, requerimos de su colaboración para responder a la siguiente entrevista, el objetivo es Valorar la percepción de las autoridades municipales sobre los efectos o consecuencia de la contaminación acústica en pobladores residentes de la avenida central de la ciudad de Estelí.

Lugar de observación: _____

Fecha de observación: _____

Competencias:

Realizar campaña digital para los habitantes de la avenida central, e identificar para que se realizó.

Aprendizajes esperados:

Explorar los efectos causados por los distintos por las fuentes las cuales la provocan.

Solicitar información a habitantes de la avenida central y a responsable de medio ambiente de la alcaldía municipal

Aspectos a observar:

¿Cómo reaccionan los habitantes frente a la propuesta de la campaña?

¿Cómo interactúan los habitantes con el ruido? (es decir ¿Qué comentarios hacen sobre el ruido provocado por el tráfico vehicular, auto parlantes?

¿Referencia de los efectos que provocan el ruido a los habitantes de la avenida central?

Registro de observación:

Anexo 2. Material Gráfico de la Campaña



No conviertas tu ocio en la pesadilla de los demás

¡ VIVIR SIN RUIDO !



UNIDAD



iii Shhh...

PORQUE
VIVIR SIN RUIDO
ES VIVIR MEJOR

Campaña Digital de concientización sobre la contaminación acústica

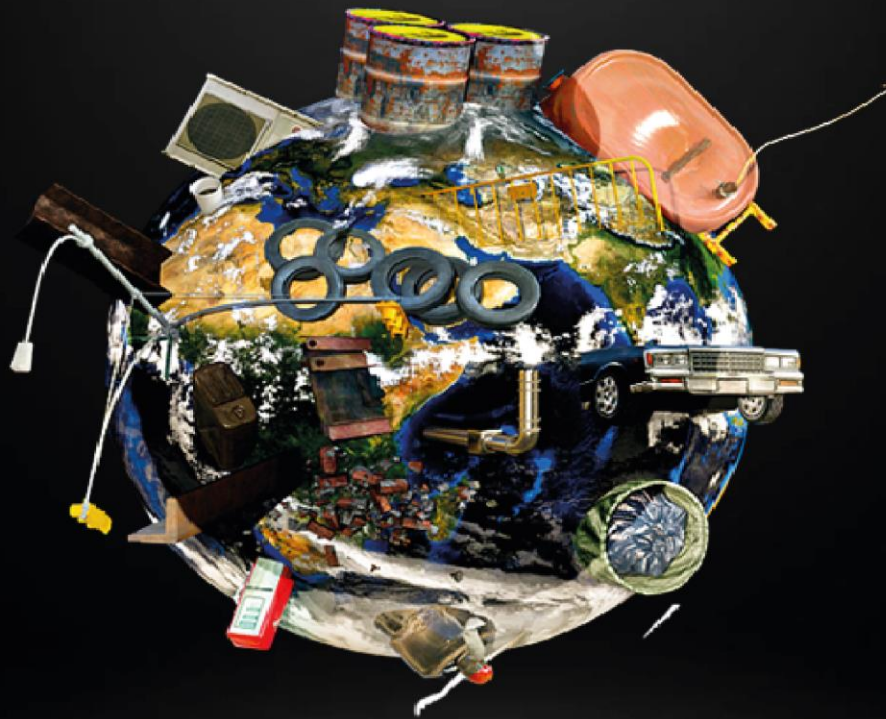


UNIDAD



HACER VISIBLE LO INVISIBLE

EL RUIDO, UN FANTASMA MOLESTO



VIVIR SIN RUIDO



¿ Como Disminuir La ? Contaminación Acústica

Los peatones y conductores debemos contribuir
A un Estelí con menos ruido



No llares la atención de forma
Innecesaria; usa el claxon solo
En situaciones de emergencias



Evitar hacer ruidos cerca de zona
De protección especial, como
Hospitales o centro educativos



No instales resonadores ni retires
Los silenciadores de las motocicletas



Cumple con la revisión técnica de tu
Vehículo en centros autorizados para
Evitar la emanación de ruidos



Reduce el mayor ruido posible para
No inferir en el descanso y tranquilidad
De los demás

VIVIR SIN RUIDO



UNIDAD

NO TE PEDIMOS QUE HAGAS
SILENCIO TE PEDIMOS
QUE HAGAS **MENOS RUIDO**



#VIVIR SIN RUIDO



UNIDAD

Cómo ocurre la pérdida auditiva.



Cómo el ruido causa daño auditivo permanente.



La dificultad para oír distorsiona lo que dicen otras personas.





VIVIR SIN RUIDO

El ruido es el sonido excesivo y molesto



55db máx
La oms comunica que el oído
Humano puede tolerar 55 decibeles
Sin alterar su salud .

Genera graves daños como



Perdida de la audición



Genera Estrés



Perdida de el sueño



Interferencia en la comunicación



Perdida de atención y concentración

LA AMENAZA INVISIBLE

Aunque suele ser ignorada la acústica
Es una de las formas de contaminación
Infravaloradas y difíciles de controlar,
Sin embargo, es la responsable de
Molestias de salud que reducen la calidad
De vida.

VIVIR SIN RUIDO



UNIDAD

¡ GRACIAS !

SE PARTE DE LA SOLUCIÓN,
NO
PARTE DE LA
CONTAMINACIÓN

#VIVIR SIN RUIDO



UNIDAD

#VIVIR SIN RUIDO



UNIDAD

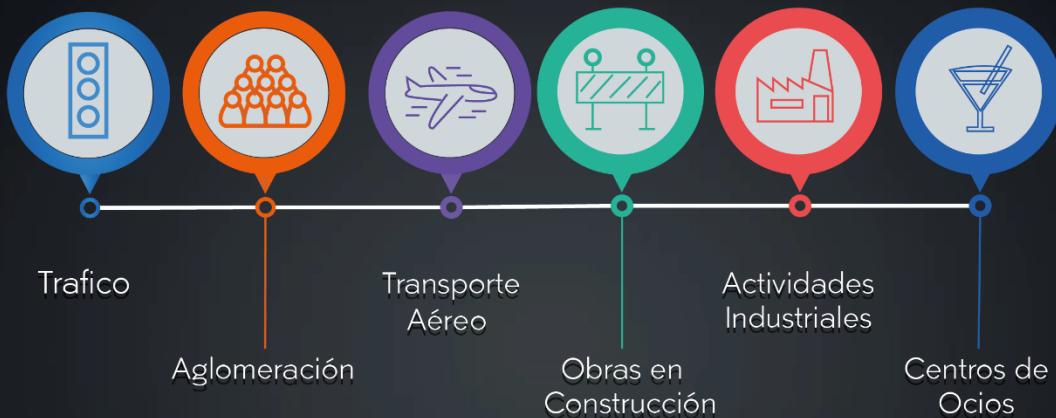
VIVIR SIN RUIDO



UNIDAD

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se define como el exceso de sonido o ruido, generador por Actividades humanas, que alteran la condiciones normales De el ambiente y que suele ser molesto para las personas



SOCIOACUSIA

CONSECUENCIAS

EFECTO FISICO

Aléjate de lugares donde el ruido
Esta en un nivel elevado y constante
Y así disminuirás las posibilidades de
Problemas auditivos en el futuro



UNIDAD



INTERFERENCIA COMUNICATIVA

Dificultad para comunicarte
De manera oral debido a que
Los oídos no pueden discernir
Unos sonidos de otros

EFECTO PSICOLÓGICOS

Como insomnio, fatiga, estrés,
Depresión, ansiedad, irritabilidad,
Aislamiento y falta de
Concentración, así como defectos
De aprendizaje y comunicación
Verbal en los niños

Contaminante invisible

Salud

Estres

Insomnio

Perdida auditiva



Video Campaña Digital





