

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga

Facultad De Ingeniería De Minas Geología Y Civil

Escuela De Formación Profesional De Ingeniería Civil



**VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA
CONTAMINACIÓN AUDITIVA DEL TRANSPORTE EN
LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Presentado por:

Jesús Carlos Acosta Espinoza

Asesor:

MSc. Ing Hemerson Lizarbe Alarcón

Tesis para optar el Título profesional de Ingeniero Civil


AYACUCHO - PERÚ

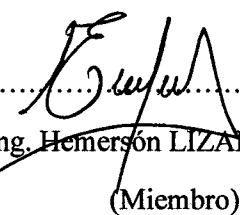
2019

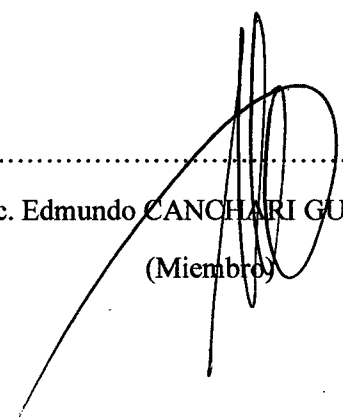
**“VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN AUDITIVA
POR EL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO”**

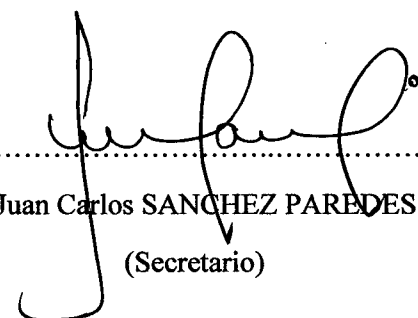
APROBACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL 17 DE SETIEMBRE DE 2019

APROBACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS 10 DE OCTUBRE DE 2019

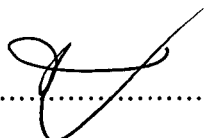

.....
Dr. Efraín E. PORRAS FLORES
(Presidente)


.....
Msc. Ing. Hemersón LIZARBE ALARCÓN
(Miembro)


.....
Msc. Edmundo CANCHARI GUTIERREZ
(Miembro)

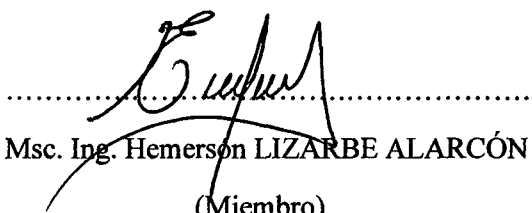

.....
Arq. Juan Carlos SANCHEZ PAREDES
(Secretario)

Según el acuerdo constatado en el Acta, el 10 de octubre de 2019, en la sustentación del trabajo profesional presentado por el bachiller en ciencias de la ingeniería civil: JESÚS CARLOS ACOSTA ESPINOZA, con el trabajo titulado: “VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMICIÓN AUDITIVA POR EL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO, fue calificado con la nota DIECISÉIS (16), por lo que se le da la respectiva APROBACIÓN.



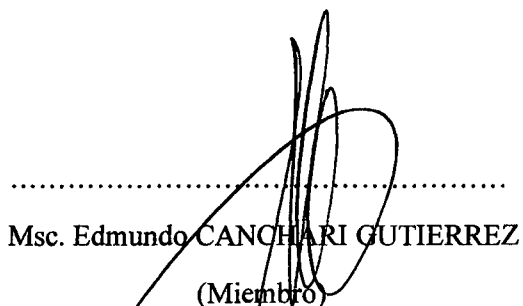
.....
Dr. Efraín E. PORRAS FLORES

(Presidente)



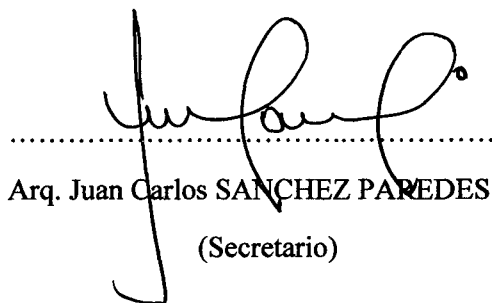
.....
Msc. Ing. Hemerson LIZARBE ALARCÓN

(Miembro)



.....
Msc. Edmundo CANCHIARI GUTIERREZ

(Miembro)



.....
Arq. Juan Carlos SANCHEZ PAREDES

(Secretario)

Dedicado a

Dios y a mis padres por darme la vida, la salud, la educación y la formación para ser un hombre de bien.

Agradecimientos

A mis profesores durante mi vida universitaria, por el empeño e impetud en las enseñanzas.

Al MSc. Ing Hemerson Lizarbe Alarcón, por su asesoría y guía para la presente tesis, a mi familia esposa e hija por su apoyo comprensión amor y ternura, a Santiago y Estrella por su colaboración para el desarrollo de la tesis, a mi padre y madre por sus consejos y apoyo incondicional, a mis amigos por su compañía apoyo aliento y ánimo.

Resumen

La contaminación auditiva es un problema a nivel mundial, niveles superiores a los permitidos o recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) traen efectos irreversibles a la salud a corto y largo plazo, las grandes y pequeñas ciudades soportan niveles altos de presión sonora producida por el transporte automotor y las actividades cotidianas, afectando de manera negativa a la población adyacente a las vías. La topografía de la ciudad de Ayacucho no permite una adecuada difusión del ruido, sumados al ruido que se produce por el parque automotor y las actividades diarias de la población hace que se intensifique los niveles de presión sonora, los niveles registrados durante el día superan los 70 dBA en todos los puntos de monitoreo, el cual no indica que el ciudadano vive con este mal silencioso paradójicamente.

En el presente estudio investigamos los niveles de ruido en las calles con mayor demanda de la ciudad, utilizando un sonómetro cuantificamos la presión sonora en puntos elegidos de la ciudad, y a través de una encuesta elaborada teniendo en cuenta estudios en otros países, validada estadísticamente y por juicio de expertos, conocemos el malestar que perciben las personas en su vida diaria, buscamos con esta encuesta nuestro principal objetivo que es el valor económico que asignan las personas al ruido, a través de la disposición a pagar (DAP) una práctica del método de valoración contingente, un método muy recomendado a nivel mundial para valoración económica ambiental.

Con la información recogida en las encuestas y valiéndonos de la econometría a través de un modelo de regresión lineal dicotómica, encontramos la predicción sobre la disposición a pagar para reducir el ruido en nuestra ciudad, siendo 3.08 soles (PEN) equivalentes a 0.96 dolares (USD) el valor económico que genera la contaminación auditiva.

Finalmente se da a conocer los decibeles que soporta la ciudad, la disposición a pagar, alternativas para mitigar la contaminación sonora y un mapa de ruido que serán de mucha utilidad para tomar acciones sobre este problema.

Abstrac

The noise pollution is a problem worldwide, levels higher than those allowed or recommended by the World Health Organization (WHO) it has irreversible effects on health in the short and long term, big and small cities withstand high levels of sound pressure negatively affecting the population adjacent to the roads.

The survey of the city doesn't allow adequate noise distribution, added the noise of the car park and daily activities of the population makes the sound pressure levels intensify.

In the present study we studied noise levels in the streets with the greatest demand in the city, through a survey prepared taking into account studies in other countries, statistically calibrated and validated by experts, we know the discomfort suffered by people in their daily life, we seek with this survey our main objective which is the economic value assigned by people to noise, through the willingness to pay (DAP) a practice of the contingent valuation method, a method highly recommended worldwide for economic valuation environmental.

With the information collected in the surveys and using econometrics through a dichotomous linear regression model, we find the prediction on the willingness to pay to reduce noise in our city. Finally it is announced decibels that supports the city, the willingness to pay and a noise map that will be very useful to take action on this problem.

Introducción

En 1875, donde por primera vez se conduce un vehículo propulsado por gasolina en Viena por Siegfried Marcus, la evolución y el aumento de vehículos automotores en ciudades, ha sufrido un crecimiento vertiginoso, la adquisición de vehículos automotores por el hombre paso de ser un lujo a una necesidad, que día a día este crecimiento parece no tener un límite, dicho crecimiento de flujo vehicular trajo consigo problemas de congestión, contaminación ambiental, contaminación auditiva, accidentes de tránsito, estrés entre otras consecuencias negativas; ya es parte de la vida cotidiana de un ciudadano convivir con dichas molestias a la salud. Se considera que el ruido es un contaminante de bajo costo de generación, presenta características particulares que dificultan establecer su valor monetario.

La ciudad de Ayacucho, considerada una ciudad de tamaño medio, también ha sido víctima de este crecimiento vertiginoso, se registran diariamente un número considerable de vehículos automotores nuevos que pronto forman parte del flujo vehicular, que cada vez más colapsan las calles y avenidas que no abastece a este crecimiento, como en las principales ciudades del país y del mundo, este crecimiento

de población y de vehículos automotores, colapsan las redes viales sobrepasando la capacidad vial, generando molestias como largas colas en espera, estrés y contaminación, el ruido producido por los automóviles particulares, cousters que prestan servicio de transporte público, vehículos menores como mototaxis y motocicletas que se desplazan por pequeñas áreas libres a cada lado de un vehículo mayor es un problema latente que atenta con la salud y la vida del conductor, esta congestión vehicular es causante de la contaminación auditiva o sonora, los niveles de contaminación producida serán evaluadas y valoradas económicamente a través del método de valoración contingente, así también elaborar un mapa de niveles de contaminación auditiva para que pueda ser considerado por los gobiernos municipales y regionales, de esta manera sea útil para futuros proyectos de contingencia.

Índice general

| | |
|--|--------------|
| Resumen | IV |
| Introducción | VII |
| Glosario | XXI |
| Acrónimos | XXIII |
| Simbolos | XXV |
| 1. Planteamiento del problema | 1 |
| 1.1. Descripción del problema | 1 |
| 1.2. Delimitación del problema | 2 |
| 1.2.1. Delimitación espacial | 2 |
| 1.2.2. Temporal | 3 |
| 1.2.3. Temática y unidad de análisis | 3 |
| 1.3. Formulación del problema | 4 |
| 1.3.1. Problema principal | 4 |

| | |
|--|----------|
| 1.3.2. Problemas específicos | 4 |
| 1.4. Justificación e importancia | 5 |
| 1.4.1. Conveniencia | 5 |
| 1.4.2. Relevancia social | 5 |
| 1.4.3. Implicaciones prácticas | 5 |
| 1.4.4. Valor teórico | 5 |
| 1.5. Limitaciones de la investigación | 6 |
| 1.6. Objetivos | 6 |
| 1.6.1. Objetivo general | 6 |
| 1.6.2. Objetivos específicos | 6 |
| 2. Marco Teórico | 7 |
| 2.1. Antecedentes bibliográficos | 7 |
| 2.1.1. Investigaciones internacionales | 7 |
| 2.1.2. Investigaciones nacionales | 8 |
| 2.2. Marco conceptual | 10 |
| 2.2.1. Medio ambiente | 10 |
| 2.2.2. Ruido | 10 |
| 2.2.3. Decibel | 10 |
| 2.2.4. Decibel con ponderación "A" dB(A) | 11 |
| 2.2.5. Indicador sonoro | 11 |
| 2.2.6. Volumen de tránsito | 11 |
| 2.2.7. Transporte terrestre | 11 |
| 2.2.8. Congestionamiento | 11 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.9. Contaminación auditiva o sonora | 12 |
| 2.2.10. Nivel de presión sonora continuo o equivalente | 13 |
| 2.2.11. Marco legal | 14 |
| 2.2.12. Ordenanza municipal Nro. 019-2018-MPH/A. | 16 |
| 2.2.13. La contaminación auditiva: efectos a la salud y en los precios de las viviendas | 17 |
| 2.2.14. Valoración económica ambiental | 20 |
| 2.3. Métodos de valoración económica ambiental del ruido | 20 |
| 2.3.1. Método de valoración contingente | 21 |
| 2.3.2. Método del precio Hedónico PH | 24 |
| 2.3.3. Método de Transferencia de beneficios TB | 24 |
| 2.3.4. Método de análisis de cambios en la tasa de morbilidad | 25 |
| 2.3.5. Método de experimentos de elección | 25 |
| 3. Método de la investigación | 27 |
| 3.1. Enfoque de la investigación | 27 |
| 3.2. Tipo y nivel de investigación | 27 |
| 3.2.1. Tipo de investigación | 27 |
| 3.2.2. Nivel de investigación | 28 |
| 3.3. Diseño de la investigación | 28 |
| 3.4. Identificación de la población | 28 |
| 3.4.1. Delimitación y cálculo de la población | 29 |
| 3.5. Determinación de la muestra | 29 |
| 3.5.1. Cálculo de la muestra para la encuesta | 29 |

| | |
|--|----|
| 3.5.2. Encuesta piloto para el cálculo de la muestra | 32 |
| 3.5.3. Determinación de la muestra para los puntos de monitoreo del ruido | 33 |
| 3.6. Hipótesis | 34 |
| 3.6.1. Hipótesis global | 34 |
| 3.6.2. Sub hipótesis | 34 |
| 3.7. Operacionalización de variables | 34 |
| 3.8. Técnicas e instrumentos | 36 |
| 3.8.1. Técnicas | 36 |
| 3.8.2. Instrumentos | 36 |
| 3.9. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información | 38 |
| 3.10. Monitoreo de ruido en la zona de estudio | 38 |
| 3.11. Diseño de la encuesta | 40 |
| 3.11.1. Diseño del mercado a partir del cuestionario | 47 |
| 3.11.2. Tipo de aplicación de la encuesta | 48 |
| 3.11.3. Medio de pago o transacción | 48 |
| 3.11.4. Muestreo para la encuesta | 49 |
| 3.11.5. El trabajo de campo mediante cuestionario | 49 |
| 3.11.6. Calibración del sonómetro | 51 |
| 3.11.7. Validación de la encuesta | 52 |
| 3.12. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información | 61 |
| 3.13. Estimación Econométrica | 61 |
| 3.14. Metodología para la elaboración del mapa de ruido | 67 |

| | |
|---|------------|
| 4. Análisis de resultados y discusión | 69 |
| 4.1. Contrastación de hipótesis | 69 |
| 4.2. Análisis e interpretación | 73 |
| 4.2.1. Niveles de ruido en la zona de estudio | 73 |
| 4.2.2. Resultados e interpretación de la encuesta | 75 |
| 4.2.3. Análisis estadístico descriptivo de la variable de interés | 89 |
| 4.2.4. Resultados del modelo econométrico | 90 |
| 4.2.5. Resultados sobre la valoración económica del ruido | 92 |
| 4.2.6. Propuestas para reducir los niveles de ruido | 93 |
| 5. Conclusiones | 96 |
| 5.1. Conclusiones | 96 |
| 5.2. Recomendaciones | 97 |
| 5.3. Trabajos futuros | 98 |
| Apéndice | 105 |
| A. Matriz de consistencia y operacionalización de variables | 105 |
| Apéndice | 105 |
| B. Mapa de niveles sonoros | 106 |
| Apéndice | 106 |
| C. Encuesta de valoración económica ambiental | 107 |
| Apéndice | 107 |

| | |
|---|------------|
| D. Validación de Juicio de Expertos | 108 |
| Apéndice | 108 |
| E. Registro de presión sonora en los puntos analizados | 109 |
| Apéndice | 109 |
| F. Certificado de calibración del sonómetro | 110 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| 1.1. Puntos de análisis. | 2 |
| 2.1. Tiempos máximos de audición según niveles de ruido (Imagen extra- ida desde (OMS, 2015)) | 19 |
| 2.2. Esquema para la valoración económica del ruido (Elaboración propia) | 21 |
| 3.1. Plano catastral de la ciudad de Ayacucho. Fuente(M.P.H.) | 30 |
| 3.2. Sonómetro empleado | 37 |
| 3.3. Monitoreo sonoro del PRM-07 (Jr. 2 de mayo y Jr. F.Vivanco). | 39 |
| 3.4. Registro de presión sonora para PRM-07. | 40 |
| 3.5. Registro de presión sonora en el PMR-10 Av. Mariscal y Jr. Sol. | 43 |
| 3.6. Registro de presión sonora en el PMR-05 Jr. Grau y Jr. San Martín | 44 |
| 3.7. Flujo vehicular durante el monitoreo sonoro | 45 |
| 3.8. Aplicación de le encuesta en el jr. Quinua | 50 |
| 3.9. Aplicación de le encuesta en el jr. F. Vivanco | 51 |
| 3.10. Calibración del sonómetro en campo | 52 |
| 4.1. Población encuestada según edad (Elaboración propia) | 75 |

| | |
|--|----|
| 4.2. Población encuestada según el sexo (Elaboración propia) | 76 |
| 4.3. Nivel de estudio de la población (Elaboración propia) | 77 |
| 4.4. Importancia de la conservación del medio ambiente (Elaboración propia) | 77 |
| 4.5. Percepción de la población de la contaminación auditiva en la ciudad (Elaboración propia) | 78 |
| 4.6. Percepción de la población de la contaminación auditiva en la ciudad según sexo (Elaboración propia) | 79 |
| 4.7. Nivel de molestia que perciben las personas producto del ruido por el tráfico vehicular (Elaboración propia) | 80 |
| 4.8. Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia) | 80 |
| 4.9. Nivel de afectación de la contaminación auditiva en la población (Ela- boración propia) | 81 |
| 4.10. Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia) | 82 |
| 4.11. Campaña realizada por la MPH | 82 |
| 4.12. Percepción de la población sobre a participación de la Municipalidad (Elaboración propia) | 83 |
| 4.13. Percepción de la población sobre a participación de la Policía Nacional (Elaboración propia) | 83 |
| 4.14. Percepción de la población sobre el desorden vehicular (Elaboración propia) | 84 |

| | |
|---|----|
| 4.15. Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia) | 84 |
| 4.16. Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia) | 85 |
| 4.17. Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia) | 85 |
| 4.18. Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia) | 86 |
| 4.19. DAP según la edad de las personas (Elaboración propia) | 87 |
| 4.20. DAP según la edad de las personas(Elaboración propia) | 88 |
| 4.21. Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia) | 89 |
| 4.22. Ventanas acústicas | 95 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| 2.1. Valores de ECA's segun zona (Adaptado desde el anexo 1) | 15 |
| 2.2. Zonas mixtas | 16 |
| 2.3. Niveles máximos permitidos por la M.P.H. | 17 |
| 2.4. El ruido y sus efectos en la salud (Fuente: Osorio et al. (2015) | 17 |
| 2.5. Métodos de valoración económica del ruido (Fuente: Osorio et al. (2015)) | 21 |
| 3.1. Población de estudio. Fuente: Elaboración propia | 29 |
| 3.2. Parámetros estadísticos según el nivel de confianza | 32 |
| 3.3. Resultados de la encuesta piloto. | 32 |
| 3.4. Punto de monitoreo de ruido | 33 |
| 3.5. Operacionalización de variables | 35 |
| 3.6. Resultados de los niveles de presión sonora - Primer monitoreo | 41 |
| 3.7. Resultados de los niveles de presión sonora - Segundo monitoreo . . . | 42 |
| 3.8. Flujo vehicular durante el monitoreo | 42 |
| 3.9. Preguntas propuestas en la encuesta piloto | 53 |
| 3.10. Datos de ingreso para el cálculo de fiabilidad | 55 |

| | |
|---|----|
| 3.11. Estadísticas de fiabilidad de la muestra piloto | 55 |
| 3.12. Indicadores del alfa de Cronbach | 56 |
| 3.13. Estadísticas de fiabilidad de la muestra piloto modificada | 56 |
| 3.14. Análisis factorial | 56 |
| 3.15. Comunalidades | 58 |
| 3.16. Varianza total explicada: con el método de extracción de componentes principales | 59 |
| 3.17. Matriz de componente | 60 |
| 3.18. Variables de salida para la DAP | 63 |
| 3.19. Resultados de la regresión probit | 64 |
| 3.20. Resultados del modelo econométrico probit | 65 |
| 3.21. Valor económico de la contaminación auditiva | 67 |
| 4.1. Tabla comparativa de los niveles de ruido | 71 |
| 4.2. Niveles de ruido medidos frente a niveles estimados según el mapa de ruido elaborado | 72 |
| 4.3. Resultados de monitoreo sonoro día 1 y día 2 | 74 |
| 4.4. Niveles máximos de presión sonora | 74 |
| 4.5. ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensi- dad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño? | 87 |
| 4.6. ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la inten- sidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño? De acuerdo al Nivel de estudios alcanzados | 88 |
| 4.7. Tabla de frecuencia | 90 |

| | |
|---|----|
| 4.8. Estadística descriptiva de las variables utilizadas en el modelo | 90 |
| 4.9. Resultados de la regresión probit | 91 |
| 4.10. Resultados del modelo econométrico probit | 91 |
| 4.11. Estadísticos sobre la disposición a pagar | 92 |
| 4.12. Valor económico de la contaminación auditiva | 92 |
| 4.13. Valor económico recaudado en la población | 93 |
| 4.14. Costo medio de elementos acústicos (Elaborado de cotizaciones propias) | 95 |

Glosario

Automotor *adj.* Dicho de una máquina, de un instrumento o de un aparato: Que se mueve sin la intervención directa de una acción exterior.

Congestionamiento *m. Bol., Ec., Hond., Méx., Nic., Par. y Ur.* Embotellamiento de automóviles.

Confort *m.* Bienestar o comodidad material.

Contingencia *f.* Posibilidad de que algo suceda o no suceda.

Econometría *f. Econ.* Especialidad que aplica al análisis económico modelos basados en técnicas matemáticas y estadísticas.

Hipoacusia *f. Med.* Disminución de la agudeza auditiva.

Implícito *adj.* Incluido en otra cosa sin que esta lo exprese.

Explícito *adj.* Que expresa clara y determinadamente una cosa.

Hipotético *adj.* Perteneciente o relativo a la hipótesis o que se funda en ella.

Dicotómico *adj. Fil.* Perteneciente o relativo a la dicotomía.

Dicotomía *f.* División en dos partes.

Ponderación *f.* 1. Acción de ponderar, 2. Atención, consideración, peso y cuidado con que se dice o hace algo.

Percentiles *m. Estad.* Valor que divide un conjunto ordenado de datos estadísticos de forma que un porcentaje de tales datos sea inferior a dicho valor.

Umbral *m.* 1. Paso primero y principal o entrada de cualquier cosa; 2. Valor mínimo de una magnitud a partir del cual se produce un efecto determinado.

Vibración *f.* Cada movimiento vibratorio, o doble oscilación de las moléculas o del cuerpo vibrante.

Vertiginoso *adj.* Perteneciente o relativo al vértigo.

Acrónimos

| | |
|----------|--|
| PEN | Nuevo sol, el código iso 3166-1 de Perú es PE y N de Nuevo sol. |
| OEFA | Organismo de evaluación y fiscalización ambiental. |
| INDECOPI | El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. |
| DAP | Disponibilidad a pagar. |
| DAA | Disponibilidad a aceptar. |
| PMR | Punto de monitoreo de ruido. |
| DS | Decreto supremo. |
| PCM | Presidencia del Consejo de Ministros |
| ECA | Estándares de calidad ambiental. |
| MPH | Municipalidad provincial de Huamanga, |
| OMS | Organización mundial de la salud. |
| VC | Valoración contingente |
| MTC | Ministerio de transportes y comunicación. |
| NOAA | National Oceanic and Atmospheric Administration |
| PH | Precios hedónicos. |

TB Transferencia de beneficios.

CPI Compañía peruana de estudios de mercado.

Símbolos

dB_A : Presión sonora constante expresado en decibeles A

dB : Decibeles

L_{AeqT} : Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A

p_0 : Presión sonora referencial (igual a $20\mu P_a$)

$p_A^2(t)$: Es la presión sonora instantánea ponderada A, a lo largo de un tiempo variable t

Z : Parámetro estadístico según nivel d confianza

p : Porción de personas que están dispuestas a pagar

q : Porción de personas que no estarían de acuerdo a pagar.

n_1 : Tamaño de la muestra piloto

E : Error máximo aceptado

N : Tamaño de la población

n_0 : Tamaño de la muestra sin conocer el tamaño de la población.

y_i^* : Disposición a pagar, modelo econométrico.

σ^2 : Varianza

$P(y_i^*)$: Probabilidad de ocurrencia a pagar.

$I(y_i)$: Indicador dicotómico de la disposición a pagar 1 o 0.

β : Representa los coeficientes del vector x_i

x_i : Variables que explican el modelo.

ε : Vector de aspectos no observados.

Planteamiento del problema

1.1. Descripción del problema

La contaminación auditiva es un problema de la salud mental y física de la población, ninguna ciudad en el mundo tendrá la población 100 % óptima funcional si sus residentes están afectados a la contaminación auditiva, este problema afecta a miles de personas a nivel mundial, grandes ciudades no son la excepción incluso son las que más niveles de ruido entregan a sus ciudadanos.

En nuestro contexto, una ciudad de tamaño media, también es vulnerable a esta situación, es algo que no podemos ocultar y que es muy notorio los niveles que se perciben por las calles; conocer la valoración económica de este bien ambiental ayudaría a plantear soluciones contra la contaminación auditiva.

1.2. Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación espacial

La delimitación espacial o geográfica del estudio es en el anillo vial central de la ciudad de Ayacucho - Perú, se muestra en la figura 1.1: la zona de estudio y los puntos de monitoreo sonoro.

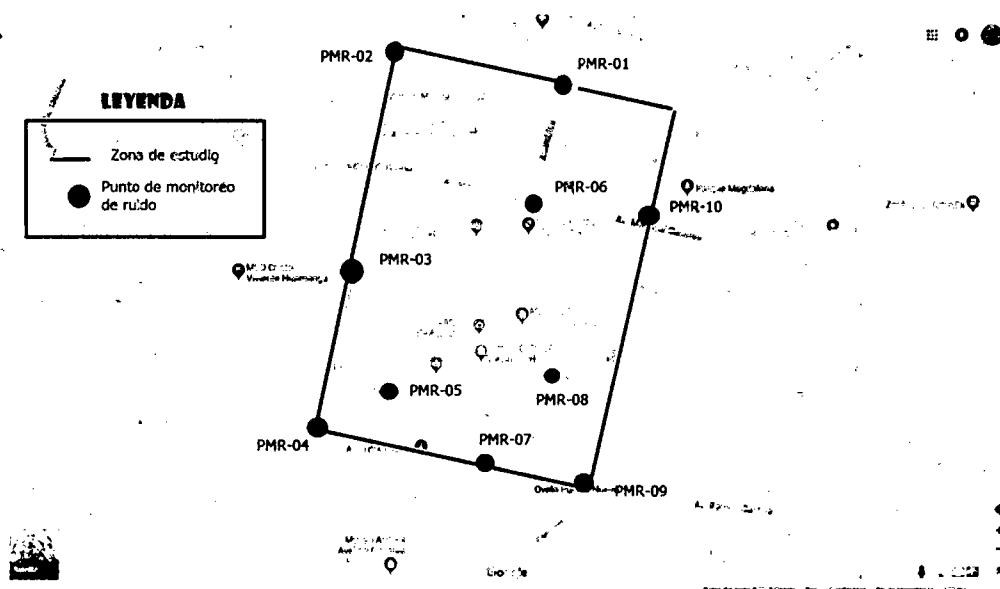


Figura 1.1: Puntos de análisis.
Fuente: adaptación desde Google Maps

El estudio se aplica a los residentes y/o trabajadores que se encuentran en la calles del anillo vial central de la ciudad de Ayacucho.

El monitoreo de presión sonora se realiza en los puntos seleccionados sobre el anillo vial central, según el Plan de Desarrollo Urbano para la ciudad de Ayacucho, siendo las intersecciones más concentradas y por tanto donde se percibe mayor contaminación acústica producido por el tráfico vehicular, de este anillo mencionado.

Los 31 puntos considerados por la Subgerencia de Ecología y Medio Ambiente de la municipalidad Provincial de Huamanga (MPH) que viene monitoreando cada

año, 8 puntos se encuentran en el área de nuestro estudio, incrementamos 2 puntos de monitoreo teniendo de esta manera 10 puntos de monitoreo de ruido en la zona de estudio, dichos puntos son y se muestra en la figura 1.1

- a. PMR-01:Jr. Asamblea y Jr. Quinua.
- b. PMR-02:Jr. Libertad y Jr. Quinua.
- c. PMR-03:Jr. Libertad y Jr. Callao.
- d. PMR-04:Jr. Libertad y Jr. F. Vivanco.
- e. PMR-05:Jr. San Martin y Jr. Grau.
- f. PMR-06:Jr. Asamblea y Av. Mariscal
- g. PMR-07:Jr. 02 de mayo y Jr. F. Vivanco.
- h. PMR-08:Jr. Tres Máscaras y Jr. Arequipa.
- i. PMR-09:Av. San Lorenzo y Jr. F. Vivanco.
- j. PMR-10:Jr. Mariscal y Jr. Sol.

1.2.2. Temporal

El estudio se realiza durante el año 2018 y enero de 2019, en este tiempo se realizó el monitoreo sonoro y la aplicación de la encuesta.

1.2.3. Temática y unidad de análisis

La temática del estudio es la contaminación auditiva producido por el transporte en el anillo vial central de la ciudad de Ayacucho dicho estudio se realizará mediante

monitoreo de 10 puntos seleccionados en el anillo mencionado, también se conocerá la percepción de la población adyacente al área de estudio mediante una encuesta validada, conociendo mediante esta la disposición a pagar (DAP) de las personas con tal de disminuir la contaminación auditiva.

La unidad de análisis, es la valoración económica ambiental de la contaminación auditiva.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema principal

¿Cuánto es el valor económico ambiental que genera la contaminación auditiva producido por el tráfico vehicular en la ciudad de Ayacucho?

1.3.2. Problemas específicos

- a. ¿Cuánto es el nivel de ruido producido por el tráfico vehicular en las calles más congestionadas de Ayacucho?
- b. ¿Un mapa de nivel de ruido de tráfico vehicular ayudará a futuros planes de descontaminación sonora en la ciudad de Ayacucho?
- c. ¿Cómo se puede reducir la contaminación auditiva?

1.4. Justificación e importancia

1.4.1. Conveniencia

La investigación sirve para conocer los niveles de ruido en las calles donde se produce mayor carga vehicular, mayor tráfico vehicular, estas calles soportan niveles altos de presión sonora, con este estudio obtenemos el valor económico que tiene el ruido en la ciudad de Ayacucho, a demás se elaboró un mapa de ruido que será de guía para conocer los niveles de ruido en las calles.

1.4.2. Relevancia social

Con este estudio se beneficiará la ciudadanía expuesta a los niveles altos de ruido, es un estudio que se recomienda tomar en cuenta por las entidades públicas y privadas.

1.4.3. Implicaciones prácticas

Esta investigación definitivamente ayudará poder disminuir la contaminación auditiva.

1.4.4. Valor teórico

Esta investigación aporta a los conocimientos, detallando los pasos para el planteamiento y cálculo del valor económico del ruido, que en muchos otros estudios lamentablemente no se detallan como deberían ser, dejando vacíos y preguntas a muchos investigadores.

1.5. Limitaciones de la investigación

Esta investigación se limita a monitoreos diurnos de las calles del anillo vial intermedio, otra de las limitaciones fue en el tiempo de uso del sonómetro, el cual fue préstamo de la sub gerencia de ecología y medio ambiente, con el cual se limitó su uso en la toma de datos.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Cuantificar la valoración económica ambiental de la contaminación auditiva del transporte público.

1.6.2. Objetivos específicos

- a. Determinar los niveles de ruido producido por el tráfico vehicular en el Anillo vial central de la ciudad de Ayacucho.
- b. Crear un mapa de niveles de ruido del Anillo vial central de la ciudad de Ayacucho.
- c. Plantear soluciones para la reducción de la contaminación sonora en las calles más congestionadas de la ciudad de Ayacucho.

2

Marco Teórico

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1. Investigaciones internacionales

Según Osorio et al. (2015) existe investigaciones a nivel internacional sobre la disponibilidad a pagar (DAP) de las personas para mitigar o reducir el nivel de ruido producido por el tráfico vehicular, estos estudios se realizaron en España, Noruega, Suiza; Francia y Holanda. Dichos estudios se realizaron aplicando el método de valoración contingente (VC).

(Blunhm et al., 2004) Realizaron un estudio en el cual determinan la relación de la alteración del sueño relacionado con el ruido del transito en zonas residenciales. Su estudio se basa en un cuestionario sobre los efectos en la salud, entregados a individuo en un condado de Estocolmo, concluyen que la exposición del trafico, incluso en niveles bajos se asocian a molestias y trastornos del sueño. El ruido aumenta la posibilidad de infarto (Martinez, 2005)

En Latinoamérica también se registran estudios sobre la contaminación auditiva, en México Islas Rivera y su equipo realizan un estudio planteando bases problemas

metodológicos para la evaluación económica de impactos ambientales por el transporte, indicando cuales serían los métodos mas adecuados para dicha labor.

En la universidad de Medellín, Francisco Correa, Juan David y Bernardo Patiño, realizan un trabajo de investigación titulado “Valoración económica del ruido.”^{en} la cual el objetivo de estudio es establecer el estado del arte sobre la valoración económica del ruido a través de los diversos estudios realizados en el entorno mundial. (Pacheco and Franco, 2009)

La OMS (Organización mundial de la salud) estima que en el mundo existe aproximadamente 120 millones de personas con dificultades auditivas y cerca de 500 personas sufren por altos niveles de ruido, también que aproximadamente 300 millones de personas en el mundo sienten incomodidad acústica es decir están expuestos a niveles de ruido de entre 55 y 65 dBA OMS (1999).

2.1.2. Investigaciones nacionales

A nivel nacional no se registran estudios sobre la valoración económica ambiental del ruido por el transporte, cabe indicar que existe diferentes estudios sobre la valoración económica de bienes ambientales, como del uso de ambientes de recreación, de lagunas y ríos entre otros, donde se aplica la valoración económica a través del método de valoración contingente.

Sin embargo el país registra un numero considerable de estudios sobre la contaminación auditiva producida por el transporte, en Puno se realizo un estudio sobre este problema y la adecuada aplicación de normas legales para mitigar el mismo, en

Tacna se realizó un estudio sobre la contaminación sonora por establecimientos y el transporte con 6 puntos de monitoreo, entregando en el estudio un mapa sonoro para el centro de dicha ciudad.

Lima y Callao estudios realizados por la OEFA en su publicación titulada “La contaminación Sonora en Lima y Callao” 2015, nos indica y orientan sobre la contaminación sonora en nuestro país, dando valores de rangos permitidos y como prevenir dicha contaminación, además nos indica en Lima metropolitana en un mapa el ruido para el año 2015.

En nuestra ciudad Canchari Gutiérrez (2015) realizó un estudio sobre la predicción de la contaminación auditiva producida por el tránsito vehicular en áreas urbanas utilizando redes neuronales artificiales de base radial.

Existen planes de control de la contaminación ambiental en general, la Subgerencia de Ecología y medio ambiente, anualmente viene realizando monitoreos para conocer la intensidad de ruido dentro del centro histórico, actualmente las sanciones por exceso de ruido solo se aplica a viviendas o locales ya que no se tiene el permiso de sanción para otros tipos de situaciones como el caso de el ruido generado por el transporte.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Medio ambiente

El ambiente debe ser considerado como un todo, o como también suele decirse holísticamente, pero teniendo en claro que ese todo no es el resto el universo. Es el hábitat físico y biótico que nos rodea, lo que podemos ver oír, tocar, oler y saborear. (Glynn Henry; J. Gary, 1999)

2.2.2. Ruido

Es aquel sonido no deseado, que moleste perjudique o afecte a la salud de las personas. Técnicamente, el ruido es un tipo de energía secundaria de los procesos o actividades que se propagan en el ambiente en forma ondulatoria compleja, desde una fuente que la genera (foco productor), trasladándose por un medio llamado atmósfera, hasta llegar al receptor a una velocidad determinada y disminuyendo su intensidad cuanto mayor es la distancia y las dificultades del entorno físico. (OEFA, 2016)

2.2.3. Decibel

Conforme al D.S.N(obs) 085-2003-PCM, es la unidad adimensional usada para expresar el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia. El decibel, es usado para describir niveles de presión, potencia o intensidad sonora.

2.2.4. Decibel con ponderación “A” dB(A)

Es la ponderación de frecuencia mas usada y está diseñada para reflejar la respuesta humana al ruido. También escrita como dBA.

2.2.5. Indicador sonoro

Parámetro acústico que muestra valores instantáneos de una medición o valores máximos o mínimos, valores que se han sobrepasado durante un determinado tiempo (percentiles).

2.2.6. Volumen de tránsito

Se define como el número de vehículos que pasan por un punto o sección transversal dados, de un carril o de una calzada, durante un periodo determinado. (Cal, 1994)

2.2.7. Transporte terrestre

Conforme al D.S. N° 040-2001-MTC, Art.8, lo define como la actividad por la cual se realiza el traslado de personas o mercancías por vía terrestre.

2.2.8. Congestionamiento

Conocido en otros países como taco(chile), trancón (Colombia), atasco (España y Ecuador), se refiere, tanto urbana como ínter urbanamente, a la condición de un flujo vehicular que se ve saturado debido al exceso de demanda de las vías, produciendo incrementos en los tiempos de viaje y atochamientos. Este fenómeno

se produce comúnmente en las hora punta u horas pico, y resultan frustrantes para los automovilistas, ya que resultan en pérdidas de tiempo y consumo excesivo de combustible.

2.2.9. Contaminación auditiva o sonora

La contaminación sonora es la presencia en el ambiente de niveles de ruido que implique molestia, genere riesgos, perjudique o afecte la salud y al bienestar humano, los bienes de cualquier naturaleza o que cause efectos significativos sobre el medio ambiente. Actualmente, este es uno de los problemas que más afectan a la población, ya que la exposición de las personas a niveles de ruido alto puede producir estrés, presión alta, vértigo, insomnio, dificultades del habla y pérdida de audición. Además, afecta particularmente a los niños y sus capacidades de aprendizaje. (OEFA, 2016)

La intensidad de los distintos ruidos se mide en decibeles (dB). Los decibeles son las unidades en las que habitualmente se expresa el nivel de presión sonora (OEFA, 2016)

(Navrud, 2001) realizó un estudio de valoración contingente para evaluar los beneficios de reducción del riesgo de la contaminación del aire para la salud humana en Noruega.

Navrud cita a Pommerehne(1998) quien utilizó dos técnicas para la valoración de los impactos de ruido en la ciudad de Basilea a través del método de valoración contingente.

(Lu, 2011) realizó un estudio de los costos sociales del ruido de los motores de aviones y emisiones para el Aeropuerto Internacional de Taiwan Taoyuan. Obtuvo

que los costos totales anuales por ruido representaron aproximadamente 12 millones de euros (2008).

Un método existente es el enfoque de costos de evitación (AC), para el ruido, sin embargo indica (Mautone, 2015), "... la principal debilidad de este método es, como en todas las aplicaciones, que solo en ciertas circunstancias, los resultados se pueden interpretar como un indicador de pérdida de bienestar/ganancias/disminución de los niveles de ruido."

2.2.10. Nivel de presión sonora continuo o equivalente

Es la presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo (T), contiene la misma energía total que el sonido medido.

Se define como diez veces el logaritmo decimal del cociente entre el cuadrado de la presión sonora cuadrática media durante un intervalo de tiempo determinado y la presión sonora de referencia, donde la presión sonora se obtiene con una ponderación en frecuencia normalizada.

$$L_{AeqT} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_T p_A^2(t) / p_0^2 dt \right] dB$$

Donde:

$p_A^2(t)$: Es la presión sonora instantánea ponderada A, a lo largo de un tiempo variable t,

p_0 : Es la presión sonora referencial (igual a 20uPa).

2.2.11. Marco legal

- Ley N^o 28611 Ley general del ambiente.

En el artículo 115 (De los ruidos y vibraciones), indica que las autoridades sectoriales son responsables de normar y controlar los ruidos y las vibraciones de las actividades que se encuentran bajo su regulación. Los gobiernos locales son responsables de normar y controlar los ruidos y vibraciones originados por las actividades domésticas y comerciales, si como por las fuentes móviles, debiendo establecer la normativa respectiva sobre la base de los ECA (Estándar de calidad ambiental).

- Ley N^o 27972 Ley orgánica de municipalidades

Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines.

Objeto de la ley, establece normas sobre la creación, origen, naturaleza, autonomía, organización, finalidad, tipos, competencias, clasificación y regimenter económico de las municipalidades; también sobre la relación entre ellas y con las demás organizaciones del Estado y las privadas, así como sobre los mecanismos e participación ciudadana y los regímenes especiales de las municipalidades.

Artículo 80.- Saneamiento, Salubridad y Salud. Las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones: 1.

Funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales: 1.1. Re-

gular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial. 1.2. Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.

Artículo 49.- Clausula, retiro o demolición. La autoridad municipal puede ordenar la clausura transitoria o definitiva de edificios, establecimientos o servicios cuando su funcionamiento está prohibido legalmente o constituye peligro o riesgo para la seguridad de las personas y la propiedad privada o la seguridad pública, o infrinjan las normas reglamentarias o de seguridad del sistema de defensa civil, o produzcan olores, humos, ruidos u otros efectos perjudiciales para la salud o la tranquilidad del vecindario.

- DS.085.2003 Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido.

Esta norma establece los estándares nacionales de calidad ambiental (ECA) para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible. (DS085.2003, 2003).

Los niveles establecidos según esta resolución se muestra en la siguiente tabla

2.1.

| Zona | Diurno (dBA) | Nocturno (dBA) |
|-----------------------------|--------------|----------------|
| Zona de protección especial | 50 | 40 |
| Zona residencial | 60 | 50 |
| Zona comercial | 70 | 60 |
| Zona industrial | 80 | 70 |

Tabla 2.1: Valores de ECA's según zona (Adaptado desde el anexo 1)

Para las zonas mixtas se establece los siguientes ECA's en la tabla 2.2 :

Tabla 2.2: Zonas mixtas

| Zonas mixtas | ECA |
|--------------------------------------|-------------|
| Residencial - Comercial | Residencial |
| Comercial - Industrial | Comercial |
| Industrial - Residencial | Residencial |
| Residencial - Comercial - Industrial | Residencial |

- RM N^o 227-2013-MINAM. Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental

Emitida el 01 de Agosto del 2013, esta resolución se crea por la necesidad de una normativa que especifique la metodología adecuada para el monitoreo de ruido ambiental.

2.2.12. Ordenanza municipal Nro. 019-2018-MPH/A.

Esta ordenanza tiene como objetivo prevenir, controlar, fiscalizar y sancionar a las personas naturales o jurídicas, que sus actividades impliquen contaminación acústica en lugares como la vía pública, calles, plazas y otros espacios públicos o privadas que afecten a la población y al ambiente, que que perjudiquen a las personas en el desarrollo de sus actividades diarias afectando su tranquilidad sobrepasando los niveles permitidos.

La municipalidad establece los valores y horarios basándose en el decreto supremo 085-2003-PCM y muestra la siguiente tabla 2.3.

Tabla 2.3: Niveles máximos permitidos por la M.P.H.

| Niveles máximos permitidos | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Zona de aplicación | Valores expresados en LAeqT | |
| | Diurno (7:01 a 22:00 h) | Nocturno (22:01 a 7:00 horas) |
| Zona de protección especial | 50 | 40 |
| Zona residencial | 60 | 50 |
| Zona comercial | 70 | 60 |
| Zona industrial | 80 | 70 |

2.2.13. La contaminación auditiva: efectos a la salud y en los precios de las viviendas

La pérdida de audición provocada por el ruido es irreversible. La (OMS, 1999) establece que a 30 dB no se puede conciliar el sueño, con 40 dB se dificulta la comunicación verbal, en 75 dB se observa pérdida del oído a largo plazo y entre 110-140 dB hay pérdida del oído a corto plazo y por encima de 140 dB se presenta el umbral del dolor.

Tabla 2.4: El ruido y sus efectos en la salud (Fuente: Osorio et al. (2015))

| Efectos en el organismo | | |
|-------------------------|---|--|
| Decibeles (dB) | Diurno | Nocturno |
| 0-30 | No hay | Posible dificultad en conciliar el sueño |
| 30-55 | Dificultad en la comunicación verbal | -Pérdida de calidad de sueño -Incapacidad para conciliar el sueño. |
| 55-75 | Comunicación verbal extremadamente difícil, irritabilidad, malestar Peligro de lesión auditiva | -Incapacidad para conciliar el sueño e interrupción en el descanso -Peligro de lesión auditiva - Reacciones psiquiátricas negativas. |
| 75-100 | Malestar diurno fuerte Pérdida de oído a largo plazo | - Malestar fuerte -Pérdida de oído a largo plazo -Dolor de la cabeza asociado -Hipoacusia |
| 100-130 | Pérdida de oído a corto plazo | -Pérdida de oído a corto plazo - Dolor y trastornos auditivos graves. |
| 140 | Umbral del dolor | - Umbral del dolor |

La exposición a sonidos fuertes, independientemente de su duración, provoca cansancio en las células sensoriales auditivas, lo que da lugar a una pérdida temporal de audición, en la figura 2.1 se ilustran los tiempos máximos que se debe estar expuesto según el nivel de ruido en el ambiente.

La organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) según sus estudios realizados considera que 85 decibelios (dB) durante un máximo de 8 horas es el nivel máximo de exposición sin riesgos. Un nivel de ruido de 100 dB (nivel producido por un tren subterráneo) sólo se puede escuchar sin riesgo durante 15 minutos al día.

Otros estudios Bedoya V. (1995), se observó efectos sobre el sistema nervioso central, como la modificación del ritmo cardiaco, entre 95 y 105 dB(A) produce afecciones en el riego cerebral; alteraciones en el proceso digestivo, teniendo como consecuencia el desarrollo de úlceras duodenales, cólico y otros trastornos intestinales; también el aumento de la presión arterial y tensión muscular, cambios en el pulso en el electroencefalograma, dilatación de pupila con alteración de la visión nocturna. Estos trastornos en la salud, acarrear consigo gastos económicos en la salud, un estado de ánimo no optimo y anormal para las personas afectadas, en general la sociedad que viene siendo afectada por el ruido del transporte no participara ni aportará el desarrollo para la ciudad y país como debería de serlo.

Los efectos en el precio de las viviendas, se considera que el ruido es un factor determinante y esta sustentada en numerosos estudios, (Poon, 1978) mediante el método de los precios hedónicos estima los costos económicos generados por el ruido de los trenes en Londres, mediante el cambio en el valor de las propiedades, éste

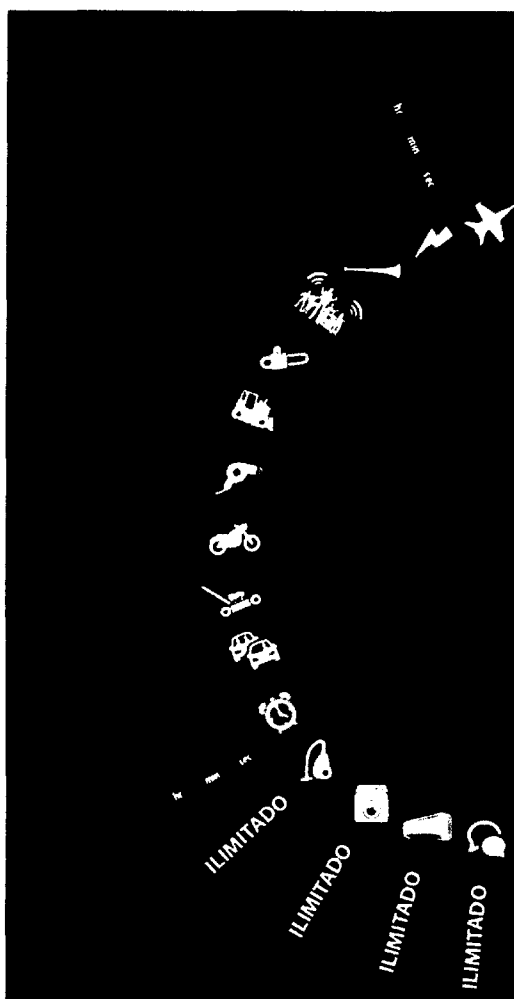


Figura 2.1: Tiempos máximos de audición según niveles de ruido (Imagen extraída desde (OMS, 2015))

afirma que el ruido producido por los trenes afecta negativamente el valor de venta de las viviendas.

(Osorio et al., 2015) cita a Brandt y Maenning (2011) que estudia la influencia del ruido por tráfico vehicular en Hamburgo, Alemania, teniendo como resultado que por un incremento de 1 dB en los niveles de ruido los precios de los condominios experimentan disminuciones aproximadas de 0.23

2.2.14. Valoración económica ambiental

Significa asignarle un valor monetario a la alteración desfavorable del medio ambiente, provocada por una acción o actividad económica.

Es la disposición a pagar (DAP) por obtener los beneficios ambientales o por evitar los costos ambientales medidos donde el mercado revele esta información, el propósito de la valoración ambiental es obtener y revelar el verdadero costo del uso y escasez de los recursos naturales

En los países en desarrollo estos métodos ayudarán a aprovechar el potencial económico de los recursos naturales. Una manipulación adecuada del ecosistema podrá generar los recursos necesarios para garantizar la sostenibilidad de los mismos. (Osorio, 2004)

2.3. Métodos de valoración económica ambiental del ruido

Es evidente que el impacto en el medio ambiente nos preocupa mucho más cuando sentimos o recibimos sus implicaciones directamente en nuestra vida y salud que cuando solo afecta a las actividades productivas de otras personas o cuando afecta nuestras posibilidades de descansar o divertirnos. (Islas Rivera, 2010)

(Mautone, 2015), realiza una investigación sobre la valoración económica de la contaminación atmosférica y del ruido y su impacto en el turismo en Uruguay y México, obteniendo un valor económico asignado por los turistas.

Tabla 2.5: Métodos de valoración económica del ruido (Fuente: Osorio et al. (2015))

| Tipo de Preferencias | Grupo afectado | Método de valoración | Aproximación |
|----------------------|----------------|---|--------------|
| Explícita | Individual | Valoración Contingente | Psicométrica |
| Implícita | Individual | Precios Hedónicos Costos de eliminación | Econométrica |
| Implícita | Social | Costos de eliminación Resultados de decisiones | Tutelar |

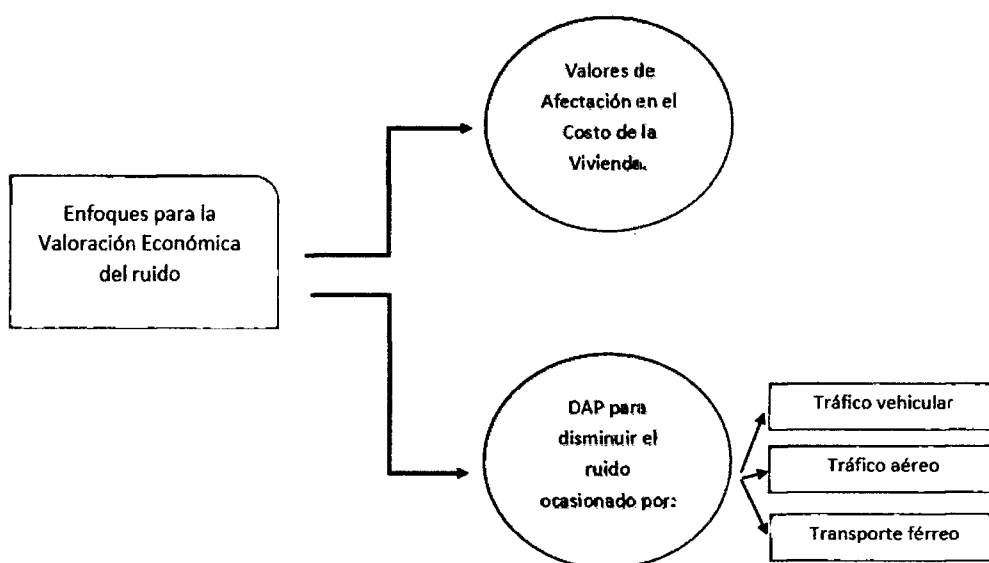


Figura 2.2: Esquema para la valoración económica del ruido (Elaboración propia)

2.3.1. Método de valoración contingente

Su origen se remonta a 1947 donde Ciriacy-Wantrup (1947) escribió acerca de los beneficios de prevenir la erosión, Ciriacy sugiere que la única forma de identificar la demanda de estos bienes era a través de entrevistas personales, donde les preguntaba a las personas sobre su disposición a pagar por acceder a cantidades adicionales de un bien. En 1960 esta metodología se empezó a aplicarse en la investigación académica.

En 1992 la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) del Ministerio de Comercio de Estados Unidos, emite una conclusión sobre el método de

valoración contingente: “El panel concluye que la valoración contingente puede producir estimados reales, suficientes para el punto de inicio de un proceso de evaluación de daño”

Este método busca determinar el valor económico que las personas otorgan a los cambios en el bienestar derivados de una modificación en la oferta de un bien ambiental. Se debe definir cual es la población y cual es el cambio del recurso afectado, a través de encuestas se crea un mercado hipotético , donde a través de la encuesta se pretende buscar cuanto es la máxima disposición a pagar (DAP) o a aceptar (DAA), la información recopilada se realiza una estimación econométrica de la DAP media de la población y se estima el valor total asignado del recurso. (Osorio, 2004)

También usamos las encuestas elaboradas para la obtención de la DAP por el método de valoración contingente, que consiste en estimar el excedente del consumidor por los bienes ambientales, a partir de un cuestionario (Osorio, 2004)

El método más tradicional que primero fue aplicado es la valoración del medio ambiente, fue la valoración contingente. (Mautone, 2015)

“Una razón que hayan relativamente pocos estudios de Valoración Contingente sobre el ruido podrían ser las dificultades en la construcción de una buena encuesta para la valoración de las reducciones del nivel de ruido.” (Mautone, 2015), así mismo recomienda incluir en la encuesta:

- a. Una sección introductoria que ayude a establecer el marco general para la decisión a tomar.

- b. Una descripción detallada del bien sea ofrecido a la parte demandada.
- c. El marco institucional en el que se proporcionará el bien.
- d. **El medio de pago.**
- e. **Características e información demográfica del entrevistado.**

Apoyando su concepto, en que la idea de las personas encuestadas, de tener que pagar por la reducción del ruido, puede generar respuestas de protestas por el gasto adicional que tengan que hacer para reducir el ruido que otros ocasionan.

Existen dos tipos de preguntas:

Abierta: Se le pregunta al individuo directamente cuando está dispuesto a pagar por un determinado cambio en el bien ambiental, uno de los principales problemas en el sesgo estratégico.

Sistema de subasta: Consiste en preguntar si el encuestado está dispuesto a pagar una determinada cantidad, y en función de su respuesta se va aumentando o disminuyendo el valor.

Tarjeta de pago: es una variante en la cual se le presenta en forma escrita a los entrevistados un listado de valores. Cuando pagan actualmente por otros bienes públicos, este formato disminuye el sesgo del punto de partida y mayor facilidad de respuesta que las preguntas abiertas.

Tómelo o déjelo: consiste en preguntar si estaría dispuesto a pagar un monto \$X con una respuesta de sí o no. Este formato tiene la ventaja de facilitar la respuesta al entrevistado y lo obliga a tomar una decisión entre pagar o no por disminuir las molestias del ruido. Si se vuelve a realizar esta pregunta pero con un \$X mayor

o menor se estaría haciendo una pregunta de seguimiento. Una vez se tenga la encuesta es necesario realizar una prueba con un grupo de personas para analizarlo si es comprensible o no, para luego ser aplicado a los futuros encuestados (prueba piloto), luego se realiza una pre encuesta para verificar la operabilidad de ésta, así como para entrenar a los encuestadores y obtener información para definir la muestra y valores de DAP a incluir en la encuesta final.

2.3.2. Método del precio Hedónico PH

Es un método indirecto, se basa en el hecho de que algunos bienes o factores de producción no son homogéneos, la función hedónica sería la relación entre el precio de un bien heterogéneo y las características diferenciadas en él. (Handbook de Economía, 2005)

Se parte de preferencias implícitas (reveladas), analiza el bien ambiental mediante el establecimiento de una relación entre el bien mercadeable y los atributos ambientales relacionado con este (Garrod and K.G., 1992)

2.3.3. Método de Transferencia de beneficios TB

Este método también es muy utilizado, y se emplea cuando no se puede hacer un nuevo estudio sobre valoración económica del ruido por restricciones de costo y tiempo. Con éste método se utiliza estudios realizados en otro ámbito para ser aplicados en un contexto diferente.

2.3.4. Método de análisis de cambios en la tasa de morbilidad

Este método principalmente se basa en la obtención del costo de la contaminación ambiental analizando los daños a la salud como consecuencias de estas, se basan en las probabilidades de mortalidad y morbilidad, este último se da en respuesta a enfermedades o disminución de las actividades normales, días de cama, ausencia laboral o pérdida del trabajo. las respuestas registradas en estudios indican ausencia laboral o bajo rendimiento laboral por malestares asociados al problema ambiental.

El uso de variables como: la edad, sexo, renta, ingresos extra laborales, raza, estado civil, fumador, oficinista, etc; se estima una regresión cuya funcionalidad no esta previamente definida; con las estas variables y los coeficientes estimados en la regresión se calculan las elasticidades. Todo ello para encontrar la respuesta de la salud al impacto ambiental.(Osorio, 2004)

2.3.5. Método de experimentos de elección

Es un método directo, éste método presenta a los individuos distintas alternativas de calidad ambiental, con su correspondiente precio, de esta manera el encuestado escogerá una de ellas. Se pueden plantear como una elección simple, una ordenación o un índice de preferencia. (Araña and Gonzales, 2003)

La característica de los métodos directos es que se plantea a través de cuestionarios dirigida a la población y que es formular la Disposición a pagar (DAP) para mejorar o variar la calidad ambiental. Las respuestas obtenidas por la mues-

tra permiten estimar la valoración monetaria por el bien presentado en el mercado construido.

La DAP no es mas que la cantidad de dinero que compensa exactamente una mejora concreta de los niveles de calidad del producto.(tesis doctorado)

Método de la investigación

3.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es cuantitativo, puesto que se registraron niveles de ruido para determinar la contaminación acústica, a demás de aforo vehicular para buscar la correlación entre ellos; y la aplicación de encuestas a la población para conocer su disposición a pagar para mitigar el ruido; utilizamos la estadística para el tratamiento de datos.

3.2. Tipo y nivel de investigación

En esta investigación describimos el tipo y nivel de investigación que definen algunos autores para a metodología de investigación.

3.2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada (Hernández Sampieri et al., 2014)

3.2.2. Nivel de investigación

El nivel o alcance de la investigación es correlacional ya que busca conocer la relación entre contaminación auditiva y valor económico ambiental del mismo, este alcance tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación en dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto específico. (Hernández Sampieri et al., 2014)

También es descriptivo ya que recolecta datos de mediante encuestas a las personas que están expuestas al ruido, y lo datos de niveles de ruido en determinados puntos de la ciudad.(Ñaupas et al., 2014)

3.3. Diseño de la investigación

Es una investigación no experimental, ya que no manipulamos las variables independientes en este caso el nivel de ruido en las calles, para ver su efecto en sobre las otras variables. (Hernández Sampieri et al., 2014)

3.4. Identificación de la población

Para identificar la población se tiene en cuenta los factores ambientales que están asociados a la contaminación auditiva generados por el transito vehicular en la ciudad de Ayacucho.

3.4.1. Delimitación y cálculo de la población

La población de la investigación se limita en el anillo vial central de la Ciudad de Ayacucho - Perú, tomando como referencia la delimitación realizada en el Plan de desarrollo urbano para la ciudad de Ayacucho 2017-2018 como se ve en la figura 3.10, se consideró esta delimitación por el mayor flujo vehicular en estas calles, analizado por la cantidad de servicio de transporte público que transitan por éstos.

Estos registros corresponden al año 2018.

Tabla 3.1: Población de estudio. Fuente: Elaboración propia

| Cálculo del tamaño de la población | | | |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Calle de estudio | Margen Der. | Margen Izq. | Total (viviendas) |
| Jr. Quinoa | 13 | 47 | 60 |
| Jr. Libertad | 93 | 77 | 170 |
| Jr. F. Vivanco | 38 | 63 | 101 |
| Jr. Sol | 84 | 70 | 154 |
| TOTAL | | | 485 |

Siendo un total de 485 viviendas afectadas por los niveles altos de ruido, valor obtenido por conteo según catastro 2016 de la Municipalidad Provincial de Huamanga.

3.5. Determinación de la muestra

3.5.1. Cálculo de la muestra para la encuesta

Se hizo el muestreo tipo probabilístico conocido también como muestreo de selección aleatoria, utilizada al azar como elemento de selección, pudiéndose calcular de antemano la probabilidad de que cada elemento sea incluido en la muestra. Para

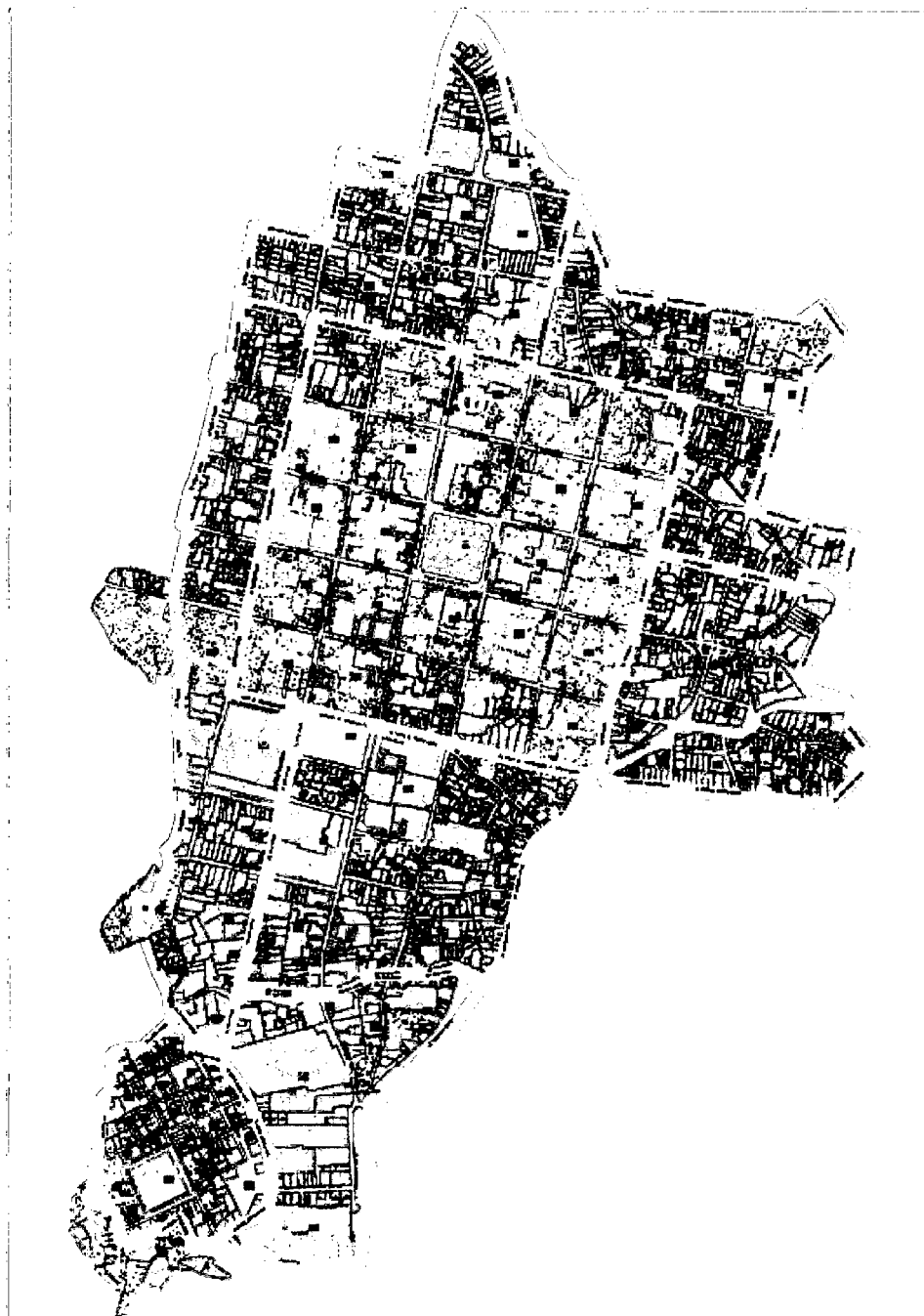


Figura 3.1: Plano catastral de la ciudad de Ayacucho. Fuente(M.P.H.)

Marín Ibañez (1985) este tipo de muestreo es el que alcanza mayor rigor científico, y se caracteriza porque se cumple el principio de la equiprobabilidad, según el cual todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de salir elegidos en una muestra.

El muestreo por azar o probabilístico presenta varias modalidades, entre las cuales elegiremos al muestreo aleatorio simple, puesto que la población es homogénea respecto a la variable.

En este procedimiento se extraen al azar un número determinado de elementos, 'n', del conjunto mayor 'N' o población, procediendo según la siguiente secuencia: a) definir la población, confeccionar una lista de todos los elementos, asignándoles números consecutivos desde 1 hasta 'n'; b) la unidad de base de la muestra debe ser la misma; c) definir el tamaño de la muestra, y d) extraer al azar los elementos. La formula que plantean varios autores entre ellos Ñaupás et al. (2014) es:

$$n_0 = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Siendo:

Z: parámetro estadístico según nivel de confianza 95 % =1.96; los parámetros establecidos según el nivel de confianza optado se muestra en el cuadro líneas abajo.

N: Tamaño de la población

p: proporción de personas que estarían de acuerdo con pagar un monto con tal de reducir el ruido = 86 %

q: proporción de personas que no estarían de acuerdo con pagar un monto con tal de reducir el ruido =14 %

E: Error máximo aceptado = 5 %

Tabla 3.2: Parámetros estadísticos según el nivel de confianza

| Nivel de confianza | Coefficiente de confiabilidad (Z) |
|--------------------|-----------------------------------|
| 99 % | 2.58 |
| 98 | 2.33 |
| 97 | 2.17 |
| 96 | 2.05 |
| 95 | 1.96 |
| 90 | 1.65 |
| 80 | 1.28 |
| 50 | 0.67 |

Fuente: Borja (2012)

Con ello la muestra consistirá en 134.12 lo cual equivale a 135 viviendas a encuestar, se vió conveniente elaborar y aplicar 150 encuestas en total.

3.5.2. Encuesta piloto para el cálculo de la muestra

El primer paso en la investigación fue tomar una muestra piloto para con ella no solo tomar el adecuado tamaño de muestra sino ver la fiabilidad en el instrumento.

Tenemos a partir de la muestra piloto los siguientes datos:

¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad del ruido y mejorar su salud y/o desempeño?

| | Número de personas | Porcentaje de personas |
|-------|--------------------|------------------------|
| NO | 4 | 14.3 |
| SI | 24 | 85.7 |
| Total | 28 | 100 |

Tabla 3.3: Resultados de la encuesta piloto.

Fuente: Elaboración propia

Como podemos visualizar, un 85.7% de las personas encuestadas, estarían de acuerdo con pagar un monto con tal de reducir la intensidad del ruido en sus vivien-

das y locales comerciales. Con esta información se calculó el tamaño de la muestra.

3.5.3. Determinación de la muestra para los puntos de monitoreo del ruido

Los puntos elegidos para el monitoreo sonoro son elegidos teniendo en cuenta el monitoreo que realiza la Sub Gerencia de Ecología y Medio Ambiente por orden de la OEFA y puntos adicionales donde se origina mayor tráfico vehicular dentro del anillo vial central. Teniendo un total de 10 puntos de monitoreo como se mencionó en el capítulo 1, ítem 1.2.3.

Para el monitoreo de presión sonora aplicamos el cálculo de la muestra por racimos, ya que identificamos puntos específicos dentro de la población, puntos donde registramos los datos de flujo vehicular y de intensidad de presión sonora. Estos puntos de monitoreo se muestran en la figura 1.1 y tabla 3.4.

Tabla 3.4: Punto de monitoreo de ruido

| Punto de medición | Descripción | Coordenada X | Coordenada Y |
|-------------------|----------------------------------|--------------|--------------|
| PMR-01 | Jr. Quinua y Jr. Asamblea | 584122 | 8545595 |
| PMR-02 | Jr. Quinua y Jr. Libertad | 583717 | 8545679 |
| PMR-03 | Jr. Libertad y Jr. Callao | 583602 | 8545128 |
| PMR-04 | Jr. Libertad y F. Vivanco | 583526 | 8544754 |
| PMR-05 | Jr. San Martín y Jr. Grau | 583673 | 8544845 |
| PMR-06 | Jr. Asamblea y Av. Mariscal | 584041 | 8545302 |
| PMR-07 | Jr. 2 de Mayo y Jr. F. Vivanco | 583899 | 8544662 |
| PMR-08 | Jr. Tres Máscaras y Jr. Arequipa | 584077 | 8544898 |
| PMR-09 | Jr. F. vivanco y Av. San Lorenzo | 584137 | 8544600 |
| PMR-10 | Av. Mariscal y Jr. Sol | 584304 | 8545275 |

Fuente: Elaboración propia

3.6. Hipótesis

3.6.1. Hipótesis global

Los niveles altos de ruido generan un valor económico ambiental de la contaminación auditiva.

3.6.2. Sub hipótesis

- a. Los niveles de ruido que se generan por la transporte vehicular supera los niveles establecidos por los estándares de calidad.

- b. La creación de un mapa de niveles de ruido en la ciudad de Ayacucho ayudará a conocer y aplicar estrategias para la descontaminación.

3.7. Operacionalización de variables

El estudio cuenta con tres tipos de variables: independientes, dependientes y las variables intervinientes, en la tabla 3.5 se presenta la operacionalización de estas variables.

Tabla 3.5: Operacionalización de variables

| OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---|---|---------------------------------|--------------------|---------|---------|
| Variable independiente | Dimensiones | Sub dimensiones | Indicador | Valor Final | Tipo de variable | | |
| Contaminación auditiva | Flujo vehicular | - | N Vehiculos/min | Cantidad de vehículos | Numérica continua | | |
| | Presión sonora | - | Presion eq. En decibeles | | Nominal | | |
| Variable dependiente | | | Indicador | Valor Final | Tipo de variable | | |
| Valoración económica Ambiental | Valor económico | -Disposición a pagar para reduci el ruido | Si, No | Valor en dBA | Nominal dicotómica | | |
| | | -Monto dispuesto a pagar | S/. 0.50, 1.50, 2.50, 5.00, 10.00, otro | Costo en soles | Numérica continua | | |
| | Percepción del ruido | -Importancia de la conservación del medio ambiente | 1(nada), 2(poco), 3(regular), 4(alto) y 5(muy alto) | | | Ordinal | |
| | | -Percepción general del ruido | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal | |
| | | -Importancia de vivir en un ambiente libre de ruido | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal | |
| | | -Percepción del ruido la vivienda | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal | |
| | | -Molestia del ruido en la vida cotidiana | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal | |
| | | -Afectación en el descanso nocturno | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal | |
| | | -Afectación por el ruido en general | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal | |
| | | -Nivel de impacto en la salud | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal | |
| | | Participación de autoridades | -Nivel de participación de la municipalidad | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal |
| | | | -Nivel de participación de la Policía Nacional | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal |
| | | Cultura ambiental | -Nivel de desorden vehicular | 1,2,3,4 y 5 | | | Ordinal |
| -Nivel de cultura de los conductores | 1,2,3,4 y 5 | | | | Ordinal | | |
| Variable Intervinientes | | | Indicador | Valor Final | Tipo de variable | | |
| Datos sociodemográfico | Edad | - | Autodeterminación | Años | Ordinal | | |
| | Sexo | - | Autodeterminación | Masculino, femenino | Nominal dicotómica | | |
| | Grado de instrucción | - | Autodeterminación | Primaria, secundaria o superior | Ordinal | | |

3.8. Técnicas e instrumentos

3.8.1. Técnicas

- Para medir el ruido utilizamos las técnicas que establece el Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental (RM No. 227-2013MINAM).

- El sonómetro debe alejarse al máximo tanto de la fuente de generación de ruido, como de superficies reflectantes (paredes, suelo, techo, objetos, etc)

- El operador del equipo se debe alejar lo más posible para evitar apantallar el mismo.

- Desistir de la operación si hay presencia de lluvia, granizo, tormentas, ya que estas alteran los niveles de ruido

- Tomar nota de cualquier episodio inesperado que genere ruido.

- Realizar el aforo vehicular durante el monitoreo sonoro respectivo.

- El tipo de encuesta que se aplicó, es la encuesta personal o entrevista personal, ya que es más fácil motivar al encuestado por la misma.

3.8.2. Instrumentos

Instrumento de monitoreo de ruido

Se utilizó el sonómetro marca DELTA OHM clase 1, modelo HD2010UC de procedencia italiana calibrada por el Instituto nacional de Calidad, se anexa el respectivo certificado de calibración.

Figura 3.2: Fuente: elaboración propia



Instrumento de aforamiento

Para realizar los aforos se empleó el formato establecido por la Sub Gerencia de Ecología y Medio Ambiente y personal capacitado para la toma de datos.

Instrumento de recolección de información

Para el recojo de información se utilizó la encuesta escrita, elaborada por el método de valoración contingente. Este instrumento consta con 24 ítems, los cuales

recogen la información requerida para la investigación.

3.9. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

El proceso de la información, en este caso la recolección de datos con la encuesta, se realizaron con el software SPSS v.24, con el cual se obtiene los resultados expuesto y la DAP.

Para plantear el modelo econométrico se utilizó el modelo probit, se empleó el software SATATA para encontrar la predicción y el valor económico de la contaminación auditiva.

3.10. Monitoreo de ruido en la zona de estudio

Se realizó el monitoreo sonoro en los puntos establecidos dentro de la zona de estudio, según la metodología establecida en el *Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido*, conjuntamente con personal de la Sub Gerencia de Ecología y Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Huamanga, quienes fueron los encargados del uso y manejo del equipo.

Se realizó el monitoreo en 10 puntos considerados críticos dentro de la zona de estudio, cabe señalar que 8 puntos son considerados por la Sub Gerencia como puntos de monitoreo sonoro, se adicionó dos puntos mas considerados necesarios para la investigación.

Se midió la presión sonora en cada punto de monitoreo sonoro, obteniéndose del



Figura 3.3: Monitoreo sonoro del PRM-07 (Jr. 2 de mayo y Jr. F.Vivanco).

Fuente: Elaboración propia

equipo los datos: L_{fmax} , L_{fmin} y L_{eq} , siendo la presión sonora máxima, mínima y el promedio o equivalente como se muestra en la figura 3.4, el Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido en el apartado 5.2.5 de *Monitoreo de ruido*, recomienda para fuentes de ruido fluctuantes con variaciones mayores a los 5 dB hacer una medición de 10 minutos por cada punto de medición; se monitoreó dos veces cada punto en horarios diferentes, a demás a de la información recogida por la Gerencia de Ecología y Medio Ambiente en meses anteriores. Los resultados del primer monitoreo se presentan en la tabla 3.6 y del segundo monitoreo en la tabla 3.7

En el primer monitoreo se observa que los niveles mas altos se presentan en los puntos de monitoreo sonoro (PMR) 10 y 05 con valores de 75.6 y 75.8 dBA respectivamente.

En el segundo monitoreo los niveles mas altos se presentan en los PMR 10, 02, 05 y 08; con valores de 77.6, 73.9, 73.8 y 73.8 dBA respectivamente. Se observa que

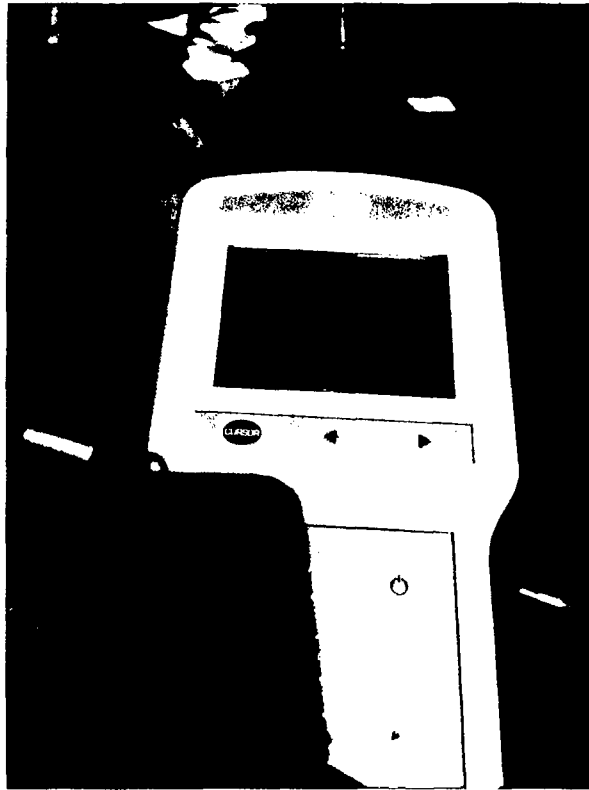


Figura 3.4: Registro de presión sonora para PRM-07.
Fuente: Elaboración propia

durante el tiempo de monitoreo se registra niveles que llegan hasta los 97.90 decibeles y con un mínimo de 58 decibeles. Cabe resaltar que todos los puntos monitoreados sobrepasan el ECA establecido para ruido de zona comercial.

En el tiempo del monitoreo sonoro también se midió la cantidad de flujo vehicular que transitaba en el punto de control y que es causante de los niveles de ruidos, en la tabla 3.8 se presenta los resultados de los aforos medios del flujo vehicular.

3.11. Diseño de la encuesta

El cuestionario fue diseñado según las directrices establecidas por el panel de expertos NOAA en el reporte para Valoraciones Contingentes. La National Oceanic

Tabla 3.6: Resultados de los niveles de presión sonora - Primer monitoreo

| Punto de medición | Descripción | Fecha de medición | Hora de medición | | Presión sonora (dB) | | |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|-------|---------------------|------------------|-------------------|
| | | | Inicio | Fin | L _{máx} | L _{min} | L _{AeqT} |
| PMR-01 | Jr. Quinoa y Jr. Asamblea | 03/12/2018 | 10:10 | 10:20 | 97.70 | 58.00 | 71.09 |
| PMR-02 | Jr. Quinoa y Jr. Libertad | 03/12/2018 | 10:40 | 10:50 | 92.30 | 59.80 | 73.4 |
| PMR-03 | Jr. Libertad y Jr. Callao | 03/12/2018 | 11:10 | 11:20 | 96.60 | 61.40 | 73.4 |
| PMR-04 | Jr. Libertad y F. Vivanco | 03/12/2018 | 11:38 | 11:48 | 93.30 | 61.20 | 74.2 |
| PMR-05 | Jr. San Martín y Jr. Grau | 03/12/2018 | 12:05 | 12:15 | 98.10 | 60.60 | 75.8 |
| PMR-06 | Jr. Asamblea y Av. Mariscal | 03/12/2018 | 12:32 | 12:42 | 97.70 | 64.80 | 74.7 |
| PMR-07 | Jr. 2 de Mayo y Jr. F. Vivanco | 06/12/2018 | 9:26 | 9:36 | 93.00 | 59.40 | 73 |
| PMR-08 | Jr. Tres Máscaras y Jr. Arequipa | 06/12/2018 | 10:00 | 10:10 | 96.50 | 59.80 | 74 |
| PMR-09 | Jr. F. vivanco y Av. San Lorenzo | 06/12/2018 | 9:42 | 9:52 | 90.60 | 61.20 | 71.5 |
| PMR-10 | Av. Mariscal y Jr. Sol | 06/12/2018 | 10:20 | 10:30 | 93.30 | 67.40 | 75.6 |

Fuente: Elaboración propia

and Atmospheric Administration (NOAA), recomienda dividir el cuestionario en 3 partes, en la primera parte recojemos los datos sociodemográficos del entrevistado; en la segunda parte se evalúa la experiencia del individuo frente al ruido y los posibles efectos percibidos en la salud; la tercera parte recomienda preguntar a los participantes la valoración económica del problema en cuestión, creando un escenario hipotético en la que se declare la disposición a pagar para reducir la molestia que genera la contaminación auditiva.

Esta metodología probabilística de Valoración Contingente, consiste en simular por medio de encuestas y escenarios hipotéticos un mercado para un bien o conjunto de bienes que no tienen mercado donde tratarse (Osorio, 2009), esta metodología se basa en encontrar la máxima disposición a pagar (DAP) o a aceptar (DAA) por el

Tabla 3.7: Resultados de los niveles de presión sonora - Segundo monitoreo

| Punto de medición | Descripción | Fecha de medición | Hora de medición | | Presión sonora (dB) | | |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|-------|---------------------|------------------|-------------------|
| | | | Inicio | Fin | L _{máx} | L _{min} | L _{AeqT} |
| PMR-01 | Jr. Quinua y Jr. Asamblea | 06/12/2018 | 10:44 | 10:54 | 97.90 | 63.50 | 73.20 |
| PMR-02 | Jr. Quinua y Jr. Libertad | 06/12/2018 | 11:03 | 11:13 | 92.60 | 64.30 | 73.9 |
| PMR-03 | Jr. Libertad y Jr. Callao | 06/12/2018 | 11:45 | 11:55 | 93.40 | 62.50 | 73.1 |
| PMR-04 | Jr. Libertad y F. Vivanco | 06/12/2018 | 12:08 | 12:18 | 96.50 | 62.00 | 73.1 |
| PMR-05 | Jr. San Martin y Jr. Grau | 11/12/2018 | 16:16 | 16:26 | 91.0 | 58.4 | 73.8 |
| PMR-06 | Jr. Asamblea y Av. Mariscal | 06/12/2018 | 11:25 | 11:35 | 91.20 | 62.30 | 71.5 |
| PMR-07 | Jr. 2 de Mayo y Jr. F. Vivanco | 11/12/2018 | 16:39 | 16:49 | 93.2 | 61.4 | 72.0 |
| PMR-08 | Jr. Tres Máscaras y Jr. Arequipa | 11/12/2018 | 17:48 | 17:58 | 97.5 | 60.7 | 73.8 |
| PMR-09 | Jr. F. vivanco y Av. San Lorenzo | 11/12/2018 | 17:00 | 17:10 | 90.7 | 62.3 | 72.3 |
| PMR-10 | Av. Mariscal y Jr. Sol | 11/12/2018 | 17:22 | 17:32 | 98.5 | 65.0 | 77.6 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.8: Flujo vehicular durante el monitoreo

| Punto de medición | Parque automotor | | | | Total |
|-------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|-------|
| | Mototaxis | Motocicletas | Autos, camionetas | Custer, camiones | |
| PMR-01 | 120 | 41 | 116 | 45 | 322 |
| PMR-02 | 66 | 44 | 113 | 24 | 247 |
| PMR-03 | 4 | 27 | 85 | 27 | 143 |
| PMR-04 | 30 | 51 | 90 | 40 | 211 |
| PMR-05 | 13 | 34 | 86 | 19 | 152 |
| PMR-06 | 0 | 64 | 136 | 9 | 209 |
| PMR-07 | 6 | 37 | 95 | 18 | 156 |
| PMR-08 | 0 | 76 | 100 | 0 | 176 |
| PMR-09 | 31 | 83 | 241 | 23 | 378 |
| PMR-10 | 25 | 79 | 145 | 11 | 260 |

Fuente: Elaboración propia

cambio en el bien ambiental, a través de encuestas, con la información recopilada se realiza una estimación econométrica de la DAP media de la población y se estima el valor total asignado al recurso. (Osorio, 2004)



Figura 3.5: Registro de presión sonora en el PMR-10 Av. Mariscal y Jr. Sol.

Fuente: Elaboración propia

El método de la valoración contingente ha demostrado ser una herramienta útil para conocer lo que los individuos prefieren por bienes públicos, convirtiéndose en un método con alta aceptación para el análisis de la política pública (Sepúlveda, 2008)

Primera parte del cuestionario

En esta parte tenemos 5 preguntas de esta manera obtenemos datos personales del entrevistado para un posterior análisis estadístico según el lugar de residencia, rango de edad (18-29, 30-59,+60) teniendo en cuenta la clasificación joven, adulto,



Figura 3.6: Registro de presión sonora en el PMR-05 Jr. Grau y Jr. San Martín
Fuente: Elaboración propia

y adulto mayor según R.M. NRO.538-2009-MINSA; el nivel de estudios alcanzado.

Segunda parte del cuestionario

En esta parte se le consulta el nivel de importancia que le asigna a la conservación del medio ambiente, esto con el objeto de conocer su interés por el medio ambiente. Dando alternativas entre: Nada, Poco, Regular, Alto o muy alto; representados en rangos de 1 a 5 respectivamente, teniendo el mismo rango calificador para las demás preguntas de este bloque.

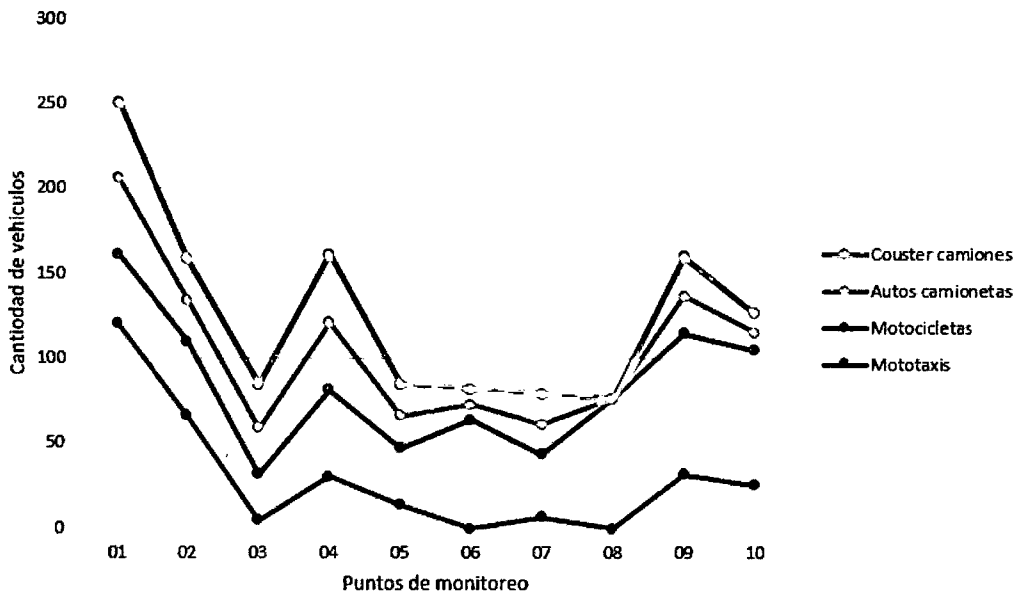


Figura 3.7: Flujo vehicular durante el monitoreo sonoro
Fuente: Elaboración propia

Poco a poco nos introducimos al tema de la contaminación auditiva o sonora mediante las preguntas que se les aplican; se le pregunta sobre la percepción del ruido en la ciudad de Ayacucho (específicamente en el anillo vial intermedio de la ciudad). Para conocer de manera general sus molestias respecto al ruido de manera general.

Para conocer su percepción sobre el ruido producido por el flujo vehicular le preguntamos en que nivel considera que es molesto el ruido producido por el tráfico vehicular, complementamos este objetivo con otra pregunta que indica el nivel de percepción de ruido en su vivienda, local comercial o centro de trabajo, dependiendo de su estadía dentro de la zona de estudio.

Continuamos con la encuesta, ahora preguntándole en que nivel afecta el ruido producido por el tráfico en u vida cotidiana, y en su descanso nocturno.

Se termina la parte de la percepción del ruido en su vida preguntándole de manera general cuanto le afecta el ruido.

También se consideró necesario saber que opinan sobre la participación de entidades públicas ligadas directamente a disminuir o mitigar este tipo de contaminación (PNP y MPH)

Conocida su punto de vista, proseguimos preguntando sobre su percepción del desorden vehicular en la ciudad, el nivel de falta de cultura de los conductores, y finalizamos el bloque II cuestionandoles en que nivel afecta la contaminación auditiva en su salud.

Tercera parte del cuestionario

Antes de introducir directamente la pregunta sobre la disposición a pagar para mitigar el ruido, preguntamos si la vivienda o lugar de trabajo donde pasa la mayor parte del día, cuenta con algún sistema de insonorización o reducción de ruido, dando alternativas entre (si) y (no), en la siguiente pregunta, se le concientiza indicándole que si conoce que la contaminación auditiva produce daños irreversibles a la salud a corto y largo plazo y que los tratamientos son de costo elevados.

Una vez concientizado el entrevistado, procedemos a preguntarle si estaría dispuesto a pagar un monto económico, con tal que se reduzca el ruido en su vivienda o centro laboral, permitiéndole así un mayor desempeño y salud auditiva. Se da como alternativas (si) y (no).

Una vez aceptada o negada el hecho de realizar un pago económico para reducir el ruido, procedemos a la pregunta más importante de la investigación, si es que están dispuestos a pagar un monto se le pregunta que monto mensual estarían dispuestos

a pagar, dándoles alternativas de: S/ 0.50, 1.50, 2.50, 5.00, 10.00 u otro monto que ellos podrían o estarían dispuestos a pagar.

Finalmente concluimos el cuestionario, invitándoles a escribir desde su punto de vista, que medidas serían útiles o se deberían tomar para disminuir los niveles de contaminación acústica.

3.11.1. Diseño del mercado a partir del cuestionario

Los métodos de preferencias declaradas, específicamente el método de valoración contingente empleado en el presente trabajo evita errores surgidos por el comportamiento estratégico, el efecto de anclaje o el carácter hipotético.

Se creó un mercado en el cuál las personas estarían dispuestas a pagar un monto económico, mensualmente, para que el ruido sea reducido a niveles aceptables, una práctica común en este estudio es asignar valores económico a los que las personas ya están acostumbrados a pagar, en este caso se consideró montos alrededor de los pagos de arbitrios (limpieza de calles, seguridad ciudadana, etc) establecidos por la municipalidad.

El nombre de éste método hace referencia al hecho de que los valores declarados por los encuestados son contingentes (representan su voluntad) sobre el mercado simulado en la encuesta. (Osorio, 2009)

Es preferible que la información sea presentada en términos sencillos, sin alusión a conceptos demasiado técnicos que el individuo pueda conocer (Mautone, 2015)

3.11.2. Tipo de aplicación de la encuesta

El tipo de encuesta que se aplicó, es la encuesta personal o entrevista personal, ya que es más fácil motivar al encuestado el interés por la misma.

Se compone de bloques o partes de la encuesta en el cual se busca que el encuestado se muestre interesado e involucrado con las información requerida.

3.11.3. Medio de pago o transacción

Se debe obtener cuanto es el monto que están dispuestos a asumir las personas para mejorar el ambiente en calidad de ruido, es decir disminuir la contaminación auditiva, mediante el enfoque al desempeño laboral, intelectual y/o a la salud, dependiendo cual sea el caso de cada individuo que le incentive a tener la disponibilidad a pagar (DAP) para disminuir estos niveles sonoros. Se debe diseñar de tal manera que el individuo lo tome de la manera mas natural y se evite quejas o rechazos por el pago.

Se entregó un total de 150 encuestas, proponiéndoles montos para la disposición a pagar de entre S/ 0.50, 1.50, 2.50, 5.00, 10.00 PEN mensual (0.15,0.46,0.76,1.53, y 3.06 USD respectivamente), y un casillero libre donde el entrevistado tiene la posibilidad de poner otro monto de su preferencia, esta práctica se encuentra comúnmente desarrollada y aplicada en valoraciones medioambientales de este tipo, en el cual no existe un mercado previamente reconocido para el bien o servicio a valorar.

Los montos establecidos son basados en los arbitrios municipales de limpieza de calles, recojo de residuos sólidos y uso de serenazgo, en los cuales tiene un valor

aproximado de S/ 0.48 y S/6.29 PEN por mes, como indica la Ordenza Municipal 043-2017- MPH (2017).

3.11.4. Muestreo para la encuesta

Definimos la población a la que se le aplicará la encuesta, y obtenemos con una muestra aleatoria simple, como indica (Mautone, 2015) el método de valoración contingente tiene un problema que es la alta tasa de no participación o no respuesta de los encuestados que pueden dar lugar a sesgo de selección o no respuesta.

Dicho sesgo se elimina obviando o no tomando en cuenta los cuestionarios que no fueron respondidos o con valoración igual cero debido a una queja por el cobro de este bien.

3.11.5. El trabajo de campo mediante cuestionario

Se aplica los cuestionarios elaborados por el método de valoración contingente, a la población determinada, el cuestionario se elaboró teniendo como referencia encuestas aplicadas en España y Uruguay para valorar la contaminación auditiva y la contaminación atmosférica por los turistas en ciudades de Las Palmas y Montevideo respectivamente; principalmente el cuestionario se compone de tres partes: la primera en la que se registran los datos del encuestado, como su nombre y apellido(opcional), sexo, edad y grado de instrucción, la segunda parte consta sobre la percepción de la contaminación auditiva, la influencia en sus hábitos cotidianos y salud, también sobre su percepción sobre la participación de las autoridades; la tercera parte en el cual se le hace las preguntas hipotéticas para determinar su disposición

a pagar y el monto a elección.

Estas 150 encuestas se aplicaron en la ciudad de Ayacucho, en el anillo vial intermedio que representa nuestra zona de estudio como se indicó previamente, en el cual se encuentra los puntos de análisis establecidos. donde se registra mayor flujo vehicular de la ciudad.



Figura 3.8: Aplicación de la encuesta en el jr. Quinua
Fuente: elaboración propia

La encuesta lleva como encabezado lo siguiente:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo siendo éstos irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para tratar dichos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.



Figura 3.9: Aplicación de la encuesta en el jr. F. Vivanco
Fuente: elaboración propia

3.11.6. Calibración del sonómetro

Existen dos tipos de calibración:

a. Calibración de campo:

Esta calibración se realizó durante el monitoreo de ruido, antes y después de cada medición, el equipo usado cuenta con un calibrador clase 1 que es utilizado para cualquier tipo de sonómetros acorde a la norma inglesa IEC 60942:2003. esta calibración se realizó en cada punto de monitoreo, según el *Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental*.

b. Calibración de laboratorio:

El sonómetro cuenta con el respectivo certificado de calibración realizada por el laboratorio de acústica del *Instituto Nacional de Calidad (INACAL)* por encargo de la Sub Gerencia de Ecología y Medio Ambiente, el mismo que proveó el instrumento para realizar la presente investigación, se anexa el certificado de calibración en los anexos.

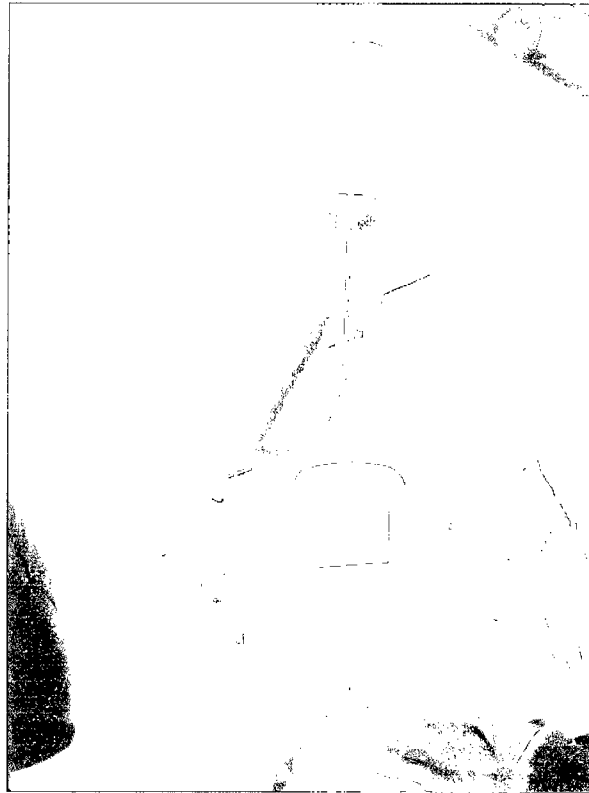


Figura 3.10: Calibración del sonómetro en campo
Fuente: elaboración propia

3.11.7. Validación de la encuesta

La encuesta tiene 3 validaciones. En efecto se hizo una análisis a priori, con el objetivo de visualizar posibles respuestas, llamando así a esta exploración una muestra piloto, con 28 unidades de análisis. Se realizó 28 encuestas piloto válidas en la zona de estudio, para determinar la varianza y mediante el *alfa de Cronbach* tomar decisiones.

A. Parte cuantitativa - consistencia interna

La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. La fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach, según la escala de Likert, miden el constructo

y que están altamente relacionados; cuanto mas cerca esta el valor de alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados Cronbach (1951).

Con ella conoceremos la proporción de varianza entre las respuestas brindadas, con el fin de visualizar la consistencia interna. Para este punto nos avalaremos en el alfa de Cronbach, puesto que se trata de una encuesta, donde tenemos ítems con escala de Likert.

Este coeficiente se calculó a modo exploratorio con la muestra piloto, a partir de ella se mejoró la primera encuesta diseñada y aplicada, nombrada encuesta piloto.

Tabla 3.9: Preguntas propuestas en la encuesta piloto

| Item | Pregunta |
|------|--|
| 1 | ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? |
| 2 | ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? |
| 3 | ¿Para Ud. Cuán molesto considera que es el ruido por el tráfico vehicular? |
| 4 | ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? |
| 5 | ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su desempeño diario? |
| 6 | ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? |
| 7 | ¿En qué nivel consideraría el impacto del ruido en su salud? |
| 8 | ¿Sufre o a sufrido problemas auditivos? |
| 9 | ¿Alguna vez necesito atención médica por problemas relacionado al oído? |
| 10 | ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido? |
| 11 | Con tal de reducir el ruido en su vivienda o centro laboral y así mejorar su salud ¿Qué monto mensual estaría dispuesto a pagar para reducir los niveles de ruido producidos por el tráfico vehicular? |

Fuente: Elaboración propia

A continuación, formularemos el Alpha de Cronbach, éste no deja de ser una media ponderada de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas (Alpha de Cronbach) o de las correlaciones de los ítems (Alpha de Cronbach estandarizado). Hay

que advertir que ambas fórmulas son versiones de la misma y que pueden deducirse la una de la otra. El Alpha de Cronbach y el Alpha de Cronbach estandarizados, coinciden cuando se estandarizan las variables originales (ítems).

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach estandarizado se calcula así:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right] \quad (3.11.1)$$

Donde: k es el número de ítems y S_i^2 es la varianza de cada ítem y S_T^2 es la varianza del total de filas.

Los datos de ingreso para el cálculo del alfa de cronbach se muestran en la tabla 3.10

Reemplazando los datos en la ecuación (3.12.1) obtenemos el valor del alfa de Cronbach.

En la tabla 3.11 vemos que el alfa de Cronbach es bajo, por ello no es confiable, dicha conclusión se hizo a partir del cuadro 3.12 elaborado por Cronbach.

Entonces se modificó la encuesta y se incremento el número de ítems de 11 a 18 ítems las cuales son las que figuran en la encuesta aplicada, con esta nueva encuesta se hizo el nuevo cálculo de alfa de Cronbach y se tiene el nuevo estadístico:

En la tabla 3.13 vemos que para esta encuesta el alfa de Cronbach es 0.703 y es mayor que obtenido inicialmente, por ende al confirmar la confiabilidad del instrumento, concluimos que el instrumentos es confiable.

Tabla 3.10: Datos de ingreso para el cálculo de fiabilidad

| Encuesta Piloto | Edades | Sexo | Items | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 | I9 | I10 |
| 1 | 18-19 | F | 4 | 5 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 2 | 30-59 | F | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 2 | 1 |
| 3 | 30-59 | M | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | 18-29 | M | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 18-29 | M | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| 6 | 18-29 | F | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 7 | 30-59 | M | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 18-29 | M | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 |
| 9 | 18-29 | M | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 |
| 10 | 18-29 | F | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| 11 | 19-29 | F | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 12 | 30-59 | F | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 |
| 13 | 18-29 | M | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 14 | 18-29 | F | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 15 | 30-59 | F | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 30-59 | F | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 17 | 30-59 | M | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | +60 | M | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 1 | 2 |
| Varianza | | | 0.261 | 0.535 | 0.941 | 0.823 | 0.800 | 0.839 | 0.565 | 0.261 | 0.261 | 0.212 |
| Varianza | Total | | 8.183 | | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.11: Estadísticas de fiabilidad de la muestra piloto

| Alfa de Cronbrach | Nro de items |
|-------------------|--------------|
| 0.364 | 11 |

Fuente: Elaboración propia

B. Validez por constructo

Con el objetivo de explorar el cuestionario y averiguar si las relaciones entre las variables definen una estructura dimensional en el cuestionario que se mantenga invariante y pueda servir de base para la interpretación de los resultados en distintas poblaciones.

Previamente, y para comprobar la pertinencia de este tipo de análisis, se recomienda calcular la medida de adecuación muestral KMO, que contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son suficientemente pequeñas. El estadístico KMO varía entre 0 y 1; un valor menor que 0.5 se interpreta como que la correlación

Tabla 3.12: Indicadores del alfa de Cronbach

| COEFICIENTE | CRITERIO |
|-------------------------|-----------------|
| COEFICIENTE ALPHA > 0.9 | Es excelente |
| COEFICIENTE ALPHA > 0.8 | Es bueno |
| COEFICIENTE ALPHA > 0.7 | Es aceptable |
| COEFICIENTE ALPHA > 0.6 | Es cuestionable |
| COEFICIENTE ALPHA > 0.5 | Es pobre |
| COEFICIENTE ALPHA < 0.5 | Es inaceptable |

Fuente: adaptado dese Cronbach (1951)

Tabla 3.13: Estadísticas de fiabilidad de la muestra piloto modificada

| Alfa de Cronbrach | Nro de items |
|-------------------|--------------|
| 0.703 | 18 |

Fuente: Elaboración propia

entre dichas variables no es suficientemente significativa, por lo que no tendría sentido realizar un análisis de las relaciones entre las variables con los datos muestrales que se están utilizando.

Además, es interesante confirmar el resultado anterior mediante la realización de la prueba de esfericidad de Barlett, que contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones de las variables es la identidad, en cuyo caso dichas variables no estarían relacionadas. Por tanto, si el nivel de significación del estadístico de Bartlett es mayor que 0.05 no se puede rechazar la hipótesis nula y, por tanto, no tendría sentido realizar el análisis de la estructura dimensional o análisis factorial del cuestionario.

Tabla 3.14: Análisis factorial

| Prueba de KMO y Bartlett | |
|--|---------|
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo | 0.685 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett Aprox Chi-cuadrado | 467.039 |
| al | 153 |
| Sig. | 0 |

Fuente:

Elaboración propia

Interpretación de la tabla 3.14: La prueba de KMO muestra una significancia de 0.685. lo cual indica que la correlación entre las variables es significativa, por ello proseguiremos con el análisis.

Para confirmar esta prueba lo verificaremos con la prueba de esfericidad de Bartlett, dado un nivel de significancia menor a 0.05 rechazamos la hipótesis nula y aceptamos que la matriz de correlaciones no es la matriz identidad, por ello con esto verificamos y proseguimos con el análisis.

Una vez confirmada la conveniencia de dicho análisis, éste suele llevarse a cabo con ayuda de los modelos de análisis factorial exploratorio (AFE) o de análisis factorial confirmatorio (AFC). En este caso el objetivo nos conlleva a utilizar el análisis factorial confirmatorio. De esta manera, se podrá afirmar que determinados ítems se explican mejor desde una dimensión que desde otra.

La comunalidad de una variable es la proporción de su varianza que puede ser explicada por el modelo factorial obtenido. Cuando su valor se aproxima a 1 indica que la variable queda totalmente explicada por los factores; mientras que, si se aproxima a 0, los factores no explicarán nada la variabilidad de las variables. Esto implica que los ítems del cuestionario representados por variables con comunalidades cercanas a 0 se pueden eliminar del mismo. Los resultados se muestran en la tabla 3.15

En la tabla 3.15 vemos que las comunalidades iniciales son unos, lo cual nos indica que la variable queda totalmente explicada por los factores. Ningún valor se aproxima a cero por lo que no eliminaremos ningún ítem.

Mediante el método de extracción se plantea 6 componentes con los cuales se

Tabla 3.15: Comunalidades

| Comunalidades | | |
|--|---------|------------|
| | Inicial | Extracción |
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | 1.000 | 0.470 |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | 1.000 | 0.603 |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | 1.000 | 0.500 |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | 1.000 | 0.548 |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | 1.000 | 0.534 |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | 1.000 | 0.625 |
| ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | 1.000 | 0.481 |
| ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | 1.000 | 0.538 |
| ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | 1.000 | 0.622 |
| ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido por el tráfico vehicular? | 1.000 | 0.611 |
| ¿En qué nivel considera el desorden vehicular en la ciudad? | 1.000 | 0.606 |
| ¿En qué nivel considera la falta de cultura en los choferes? | 1.000 | 0.610 |
| ¿En qué nivel consideraría el impacto del ruido en su salud? | 1.000 | 0.577 |
| ¿En su vivienda o centro laboral cuenta con un sistema de reducción de ruido (Insonorización)? | 1.000 | 0.480 |
| ¿Es consciente que los niveles de ruido altos sobre los establecidos producen daños irreversibles a su salud? | 1.000 | 0.647 |
| ¿Es consciente que estos gastos médicos son de costos elevados y muchas veces incurables? | 1.000 | 0.615 |
| Con tal de reducir el ruido en su vivienda o centro laboral y así mejorar su salud ¿Qué monto mensual estaría dispuesto a pagar para reducir los niveles de ruido producidos por el tráfico vehicular? | 1.000 | 0.719 |
| ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño? | 1.000 | 0.568 |

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: elaboración propia

explica el 57.531 %. Se muestra en la tabla 3.16 estos resultados.

Tabla 3.16: Varianza total explicada: con el método de extracción de componentes principales

| Componente | Varianza total explicada | | | | | |
|------------|--------------------------|---------------|-------------|---|---------------|-------------|
| | Autovalores iniciales | | | Sumas de extracción de cargas al cuadrado | | |
| | Total | % de varianza | % acumulado | Total | % de varianza | % acumulado |
| 1 | 3,488 | 19,375 | 19,375 | 3,488 | 19,375 | 19,375 |
| 2 | 1,843 | 10,239 | 29,614 | 1,843 | 10,239 | 29,614 |
| 3 | 1,465 | 8,139 | 37,754 | 1,465 | 8,139 | 37,754 |
| 4 | 1,320 | 7,331 | 45,085 | 1,320 | 7,331 | 45,085 |
| 5 | 1,193 | 6,628 | 51,713 | 1,193 | 6,628 | 51,713 |
| 6 | 1,047 | 5,818 | 57,531 | 1,047 | 5,818 | 57,531 |
| 7 | ,990 | 5,501 | 63,032 | | | |
| 8 | ,872 | 4,845 | 67,878 | | | |
| 9 | ,815 | 4,526 | 72,403 | | | |
| 10 | ,754 | 4,190 | 76,593 | | | |
| 11 | ,742 | 4,121 | 80,714 | | | |
| 12 | ,703 | 3,907 | 84,621 | | | |
| 13 | ,594 | 3,298 | 87,919 | | | |
| 14 | ,544 | 3,020 | 90,939 | | | |
| 15 | ,504 | 2,801 | 93,740 | | | |
| 16 | ,413 | 2,295 | 96,034 | | | |
| 17 | ,384 | 2,133 | 98,167 | | | |
| 18 | ,330 | 1,833 | 100,000 | | | |

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3.17 logramos distinguir la respectiva distribución de los ítems, dejamos en constancia el cuadro para futuros trabajos, con el objetivo que facilite la labor a un próximo investigador.

C. Parte cualitativa - juicio de expertos

Validación racional: Dado que se dispone de muy poca literatura, para el constructo de la encuesta, impero se construyó las dimensiones con la teoría disponible en la bibliografía descrita.

Se presentó la encuesta a 4 expertos de la ciudad, para su revisión, teniendo en cuenta su cargo y su proximidad a la realidad, siendo estos: El gerente de la Municipalidad Provincial de Huamanga, el Decano del Colegio de Ingenieros, el

Tabla 3.17: Matriz de componente

| | Matriz de componente | | | | | |
|---|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Componente | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | ,314 | -,116 | -,097 | -,082 | ,579 | ,079 |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | 0.628 | -0.204 | -0.003 | 0.251 | -0.060 | -0.318 |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | 0.078 | 0.341 | 0.286 | 0.487 | -0.223 | ,094 |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | 0.562 | -0.060 | 0.190 | 0.130 | 0.396 | -0.137 |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | 0.674 | 0.179 | 0.063 | -0.004 | 0.205 | 0.040 |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | 0.710 | -0.015 | 0.252 | 0.015 | 0.231 | 0.065 |
| ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | 0.400 | 0.093 | 0.084 | 0.373 | -0.334 | -0.235 |
| ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | 0.727 | -0.008 | -0.054 | 0.049 | -0.040 | -0.057 |
| ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | -0.155 | 0.603 | -0.369 | 0.144 | 0.272 | -0.064 |
| ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido por el tráfico vehicular? | -0.015 | 0.631 | -0.333 | -0.211 | 0.239 | -0.023 |
| ¿En qué nivel considera el desorden vehicular en la ciudad? | 0.531 | 0.195 | -0.101 | -0.140 | -0.215 | 0.458 |
| ¿En qué nivel considera la falta de cultura en los choferes? | 0.459 | 0.021 | 0.151 | -0.214 | -0.141 | 0.557 |
| ¿En qué nivel consideraría el impacto del ruido en su salud? | 0.384 | 0.538 | -0.084 | -0.039 | -0.361 | -0.026 |
| ¿En su vivienda o centro laboral cuenta con un sistema de reducción de ruido (Insonorización)? | 0.203 | -0.623 | -0.139 | -0.127 | -0.119 | -0.032 |
| ¿Es conciente que los niveles de ruido altos sobre los establecidos produce daños irreversibles a su salud? | -0.225 | 0.222 | 0.658 | 0.227 | 0.246 | -0.048 |
| ¿Es conciente que estos gastos médicos son de costos elevados y muchas veces incurables? | -0.374 | 0.055 | 0.612 | -0.186 | 0.065 | 0.241 |
| Con tal de reducir el ruido en su vivienda o centro laboral y así mejorar su salud¿Qué monto mensual estaría dispuesto a pagar para reducir los niveles de ruido producidos por el tráfico vehicular? | 0.016 | 0.310 | 0.365 | -0.523 | -0.175 | -0.431 |
| ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño? | -0.362 | -0.013 | -0.115 | 0.588 | 0.051 | 0.274 |

Fuente: Elaboración propia

Decano de ese entonces de la E.F.P. de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y el Jefe de la División de Transportes y Seguridad Vial del Gobierno Regional.

Los cuales luego de su revisión y recomendaciones, dieron el visto bueno y aprobación a al diseño de la encuesta, indicando que miden las variables e indicadores, de esta forma se procedió a aplicar las encuestas respectivas en la zona de estudio.

3.12. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Para la estimación de la DAP usamos la estimación econométrica, empleando el modelo Probit modificado. El procesamiento de información y datos estadísticos de la encuesta se empleó el software SPSS v.24, con el cual procesamos gráficos tablas, resultados finales y la contrastación de hipótesis.

3.13. Estimación Econométrica

La especificación econométrica utilizada asume la siguiente función de utilidad Bravo Moncayo et al. (2017):

$$y_i^* = \beta x_i + \varepsilon$$

Donde la DAP es representada por y_i^* , β representa los coeficientes del vector x_i de las variables que explica el modelo y ε es un vector de aspectos no observados,

que equivalen al error del modelo que se asume tiene una distribución normal, con media cero y varianza σ^2 .

Los modelos econométricos se enfocan en la maximización de la utilidad, tenemos un problema binario que es la disposición a pagar DAP de la población afectada, con *Si* están dispuestos a pagar, o *No* están dispuestos a pagar representado por 1 y 0 respectivamente, una pregunta dicotómica, este problema al ser binario podemos estimarlo con un modelo *logit* o *probit*

La mejor opción para estimar la DAP es el modelo con el método *Probit ordenado*, ya que la encuesta aplicada es del tipo referendun que sigue una secuencia ordenada Bravo Moncayo et al. (2017), con el método de máxima verosimilitud, que permite ajustar un modelo y además estimar sus parámetros, calculando la probabilidad de que una observación esté en el rango de monto de disposición a pagar y_i , cuya distribución nos permite estimar los coeficientes β .

Densidad de probabilidad de la variable dependiente y_i expresada en la siguiente ecuación Bravo Moncayo (2017):

$$L_i = \prod_{i=1}^7 P(y_i)^{I(y_i)}$$

Donde:

$P(y_i)$: probabilidad de ocurrencia de la disposición a pagar

$I(y_i)$: indicador dicotómico, que toma los valores 1 o 0, en la disposición a pagar.

Rangos de salida utilizadas en el cuestionario, tabla 3.18:

Para el rango 1 (DAP=0), representada por las personas que no están dispuestas

Tabla 3.18: Variables de salida para la DAP

| Variable | Valor económico | Rango |
|----------|-----------------|-------|
| DAP | =0 PEN | 1 |
| | (0 - 0.5 PEN) | 2 |
| | (0.5 - 1.5 PEN) | 3 |
| | (1.5 - 2.5 PEN) | 4 |
| | (2.5 - 5 PEN) | 5 |
| | (5 - 10 PEN) | 6 |
| | > 10 PEN | 7 |

a pagar por mitigar, para encontrar la probabilidad de ocurrencia de ésta se tiene:

$$P(y_1 = 1) = P(y_1^* \leq 0)$$

$$P(y_1 = 1) = P(\beta x_i + \varepsilon \leq 0)$$

$$P(y_1 = 1) = P(\varepsilon_i \leq -\beta x_i)$$

Dividimos por la desviación para estandarizar la función:

$$P(y_1 = 1) = P\left(\frac{\varepsilon_i}{\sigma} \leq \frac{-\beta x_i}{\sigma}\right)$$

La ecuación obtenida representa la definición de una distribución acumulada, y bajo un supuesto de distribución normal del error, se puede definir la función de distribución acumulada normal estándar como se muestra en la ecuación

$$P(y_1 = 1) = \Phi\left(\frac{-\beta x_i}{\sigma}\right)$$

Para los demás rango tenemos:

$$P(y_i = n) = P(\text{lim.inf.rango} < y_i^* \leq \text{lim.sup.rango})$$

$$P(y_i = n) = P(\text{lim.inf.rango} < \beta x_i + \varepsilon_i \leq \text{lim.sup.rango})$$

$$P(y_i = n) = P(\varepsilon_i \leq \text{lim.sup.rango} - \beta x_i) - P(\varepsilon_i \leq \text{lim.inf.rango} - \beta x_i)$$

$$P(y_i = n) = P\left(\frac{\varepsilon_i}{\sigma} \leq \frac{\text{lim.sup.rango} - \beta x_i}{\sigma}\right) - P\left(\frac{\varepsilon_i}{\sigma} \leq \frac{\text{lim.inf.rango} - \beta x_i}{\sigma}\right)$$

$$P(y_i = n) = \Phi\left(\frac{\text{lim.sup.rango} - \beta x_i}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{\text{lim.inf.rango} - \beta x_i}{\sigma}\right)$$

Para el rango 7, la función distribución normal estándar se expresa como sigue:

$$P(y_i = 7) = \Phi\left(\frac{10}{\sigma} - \frac{\beta x_i}{\sigma}\right) \quad (3.13.2)$$

En la tabla 4.9 el varlo R de Mcfadden se encuentra entre 0 y 0.5 nos indica que el modelo está excelente y cuanto más de acerque a 0.5 es mejor, para nuestro caso es 0.32 lo cual indica que tenemos un modelo más que aceptable.

Tabla 3.19: Resultados de la regresión probit

| Probit regression | |
|-------------------------|----------|
| Número de observaciones | 149 |
| chi2(18) | 24.8 |
| Prob > chi2 | 0.1307 |
| Pseudo R2 | 0.3159 |
| Log Likelihood | -26.8524 |
| Nivel de Predicción | 92.6 % |

$$\text{ValortotaldelaDAP} = \sum_{i=1}^n \text{DAP}_i$$

Tabla 3.20: Resultados del modelo econométrico probit

| Item | Variable | Variable | β | Error Est. | Media |
|-------|---------------------------------|------------|---------|------------|--------|
| I-1 | Calle | CA | -,319 | ,031 | 2.7919 |
| I-3 | Edad | AG | ,027 | ,046 | 1.5503 |
| I-5 | Nivel de estudios | NE | ,021 | ,034 | 3.2081 |
| II-2 | Percepción ruido | PR | ,001 | ,042 | 4.1946 |
| II-4 | Nivel molestia ruido | MR | ,038 | ,039 | 4.2148 |
| II-8 | Nivel de afectación | AF | ,023 | ,035 | 4.1208 |
| II-9 | Participación autoridades | PA | ,005 | ,042 | 1.5034 |
| II-10 | Participación PNP | PP | ,016 | ,035 | 1.7181 |
| II-12 | Cultura en conductores | CC | -,006 | ,028 | 4.0738 |
| II-13 | Impacto en la salud | IS | -,012 | ,028 | 3.6376 |
| III-5 | Elección del monto a pagar DAP | MP | ,003 | ,007 | 2.302 |
| II-1 | Conservación del medio ambiente | CM | -,011 | ,043 | 3.5 |
| | | Intercepto | -1,249 | ,288 | |

DAP media:

Del modelo econométrico obtenemos las medidas de bienestar media y mediana de la DAP serán calculadas de la misma manera por α/β ya que utilizamos una función lineal Arcadio et al. (2007), esta media nos representará el valor económico de la contaminación auditiva para una familia en la ciudad de Ayacucho, la media determinamos de la siguiente manera.

1. La función indirecta de utilidad lineal. Si la variación de utilidad es cero, se tiene (Bravo Moncayo, 2017)

$$\delta v = (\alpha_1 - \alpha_0) - \beta * DAP = 0 \quad (3.13.3)$$

Al despejar la DAP, se establece el valor medio de la DAP como:

$$DAP_{media} = \Delta\alpha/\beta \quad (3.13.4)$$

$$DAP_{media} = \frac{-(\alpha + \beta_2(\text{MediadeladelaEdad}) + \beta_3(\text{MediadeladelaCalle}) + \dots)}{\beta_1} \quad (3.13.5)$$

Dicha ecuación (3.14.3) representa la máxima cantidad de dinero que un individuo representativo del estudio está dispuesto a pagar, para reducir la contaminación auditiva, de esta manera mejorar su confort y bienestar físico y psicológico.

La ecuación (3.14.3) se desarrolla como indica la ecuación (3.14.4) Riera (1994), donde los coeficientes se obtienen del modelo de predicción propuesto, este desarrollo se muestra en la ecuación (3.14.15) donde α es el intercepto; para evitar los valores negativos Ernesto David (2016) cita a Habb y McConnell(2002) quienes sugieren truncar la variable precio entre cero y un límite máximo, el precio restringido se genera de la siguiente manera.

$$PrecR_i = \frac{P_{max} - Prec_i}{Prec_i}$$

La DAP media ajustada está dada por:

$$DAP_i = \frac{P_{max}}{1 + \exp(-x_i\beta)}$$

Donde P_{max} es el máximo valor asignado de disposición a pagar en la encuesta

y $(-x_i\beta) = \Delta\alpha$ con el precio restringido.

En base al valor económico de la contaminación auditiva para la ciudad en estudio, la recaudación mensual en un caso hipotético para las viviendas afectadas en el anillo vial intermedio se muestra en a tabla 4.13:

Tabla 3.21: Valor económico de la contaminación auditiva

| Valoración económica del ruido | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|
| Mensual | 3.08 PEN | 0.96 USD |
| Anual | 36.96 PEN | 11.52 USD |

3.14. Metodología para la elaboración del mapa de ruido

Los mapas de ruido han estado marcados por la tecnología disponible y por los responsables de la medición, los primero sonómetros portátiles datan de los años 50, mientras que los mapas de ruido se vienen realizando desde los años 70 Cano Álvarez (2009)

Para la realización del mapa de ruido se empleó el software Arcgis 10.5 con sus herramientas de geoprociamiento, diseño cartográfico sofisticado, herramientas de geoestadística entre otras bondades que nos ofrece este software, a nivel mundial se ha utilizado el software mencionado para la estimación del ruido .

Basándonos en el estudio de maestría en Medio Ambiente y Desarrollo realizado por Jorge A. Cano Álvarez en su tesis denominada “Metodología para el análisis de la dispersión de ruido en aeropuertos, estudio de caso: Aeropuerto Olaya.”^{en} el cual presenta un manual para la elaboración de mapas de ruido mediante el software

de información geográfica Arcgis indicando que una de las desventajas de usar este software es que no considera las barreras acústicas como lo son las paredes de las viviendas.

Cano Álvarez (2009) en su estudio realizado especifica que para la interpolación de datos de ruido el mejor modelo de dispersión es el modelo de Kriging

Cano Álvarez (2009) concluye que los métodos geoestadísticos proporcionaron una suavización de los niveles acústicos y una valoración de la variabilidad que permitió estimar la incertidumbre incluso en los puntos no observados. Un análisis geoestadístico tiene como columna vertebral la determinación de la estructura de autocorrelación entre los datos y su uso en la predicción a través de técnicas de interpolación (Kriging).

La interpolación o estimación espacial busca predecir datos desconocidos a partir de datos conocidos, *Kriging* es un método de interpolación geoestadístico, el cual se fundamenta en las variables regionalizadas y autocorrelacionadas del espacio. Dicha autocorrelación se determina a partir de la elaboración de semivariogramas, con el cual se logra el modelo de mejor ajuste.

En base a estas consideraciones se realizó el mapa presentado en el apéndice A del presente estudio.

Análisis de resultados y discusión

4.1. Contrastación de hipótesis

El objetivo de la prueba de hipótesis en este caso es dar a conocer un valor monetario representativo que genera los niveles altos de ruido, el cual estén dispuesto a pagar los residentes de nuestra población en estudio, para ello nos avalaremos en la estadística inferencial.

Antes de este análisis evaluaremos la forma de la curva de distribución, ya que en caso esta no sea normal (lo que aparentemente indicaría el histograma anexado en resultado), procederemos con la estadística no paramétrica, el fin de esta rama es encontrar mejores medidas representativas, pues la media, en caso no sea una distribución normal.

Para conocer la normalidad de los datos utilizaremos la prueba de kolmorov-Smirov ya que tenemos mas de 50 muestras, con el objetivo de ver si la distribución de los datos, es decir si presenta una distribución normal o no, siendo nuestro apoyo el programa estadístico *SPSS* realizaremos una prueba estadística.

Realizada la prueba obtenemos una distribución normal o simétrica de datos, obteniendo una significancia $p > 0.5$.

Prueba de hipótesis:

1. Planteamiento de hipótesis:

H_0 = La contaminación auditiva no genera un valor económico ambiental.

H_1 = La contaminación auditiva genera un valor económico ambiental.

2. Estadístico de prueba, dado que tenemos una distribución simétrica aplicamos una prueba paramétrica.

$$Z_p = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

3. Prueba de contraste:

Obtenemos:

$$Z_c = 1,64$$

$$Z_p = 10,54$$

4. Conclusión:

Dado que $Z_p > Z_c$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Contraste de sub hipótesis

Subhipótesis 1: Para hacer el contraste de esta subhipótesis presentamos los datos de monitoreo de ruido en la tabla 4.1 en la cual se presentan los resultados del monitoreo realizado en campo con el sonómetro y los niveles de ruido máximos permitidos según la zona establecido en los estándares de calidad.

Tabla 4.1: Tabla comparativa de los niveles de ruido

| Punto de monito- reo | Intersección | Tipo de zona | LAeqT- medido | Según ECA LAeqT |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| PMR-01 | Jr. Quinua y Jr. Asamblea | Comercio | 72.6 | 70 |
| PMR-02 | Jr. Quinua y Jr. Libertad | Comercio | 73.7 | 70 |
| PMR-03 | Jr. Libertad y Jr. Callao | Comercio | 73.3 | 70 |
| PMR-04 | Jr. Libertad y F. Vivanco | Comercio | 73.7 | 70 |
| PMR-05 | Jr. San Martín y Jr. Grau | Comercio | 74.8 | 70 |
| PMR-06 | Jr. Asamblea y Av. Mariscal | ZRE | 73.1 | 50 |
| PMR-07 | Jr. 2 de Mayo y Jr. F. Vivanco | Comercio | 72.5 | 70 |
| PMR-08 | Jr. Tres Máscaras y Jr. Arequipa | ZRE | 73.9 | 50 |
| PMR-09 | Jr. F. vivanco y Av. San Lorenzo | Comercio | 71.9 | 70 |
| PMR-10 | Av. Mariscal y Jr. Sol | ZRE | 76.6 | 50 |

Prueba de hipótesis:

1. Planteamiento de hipótesis:

H_0 = Los niveles de ruido que se generan por el transporte vehicular en el anillo vial central no superan los 70 dBA.

H_1 = Los niveles de ruido que se generan por el transporte vehicular en el anillo vial central superan los 70 dBA.

2. Estadístico de prueba, t - student.

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

3. Prueba de contraste:

Obtenemos:

$$t_c = 1,64$$

$$t_p = 8,51$$

4. Conclusión:

Dado que $t_p > t_c$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluimos que los niveles de ruido superan los 70 dBA durante el día.

Subhipótesis 2: Para hacer el contraste de esta subhipótesis realizamos mediciones adicionales en tiempos diferentes para saber si nuestro mapa de niveles de ruido indicaban los rangos correctos de niveles de ruido, se realizó en 5 intersecciones del área de estudio.

Tabla 4.2: Niveles de ruido medidos frente a niveles estimados según el mapa de ruido elaborado

| Monitoreo | Intersección | Tipo de zona | dBA Medido in situ | dBA estimados en el mapa |
|-----------|---------------------------|--------------|--------------------|--------------------------|
| PMR-01 | Jr. Quinua y Jr. Asamblea | Comercio | 73.5 | 73 |
| PMR-02 | Jr. Quinua y Jr. Libertad | Comercio | 72.8 | 73 |
| PMR-03 | Jr. Libertad y Jr. Callao | Comercio | 74.2 | 73 |
| PMR-04 | Jr. Libertad y F. Vivanco | Comercio | 73.5 | 73 |
| PMR-05 | Jr. San Martín y Jr. Grau | Comercio | 74.1 | 73 |

Fuente: Elaboración propia.

Prueba de hipótesis:

1. Planteamiento de hipótesis:

H_0 = Los niveles de ruido medidos en campo no se aproximan a los niveles de ruido del mapa elaborado.

H_1 = Los niveles de ruido medidos en campo se aproximan a los niveles de ruido del mapa elaborado.

2. Estadístico de prueba, conocida la varianza y la media.

$$Z_p = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

3. Prueba de contraste:

Obtenemos:

$$Z_c = 1,64$$

$$Z_p = 2,39$$

4. Conclusión:

Dado que $Z_p > Z_c$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluimos que la elaboración del mapa de ruido estima los niveles de presión sonora medidos en campo.

4.2. Análisis e interpretación

Presentamos los resultados de nuestro estudio, sobre los niveles de ruido que soporta el área de estudio y los resultados de la encuesta aplicada, entre ellos la percepción del ruido de las personas, las molestias que genera y la disposición a pagar.

4.2.1. Niveles de ruido en la zona de estudio

Los resultados del monitoreo sonoro según los monitoreos realizados durante el día 1 y día dos, se presenta en las tablas 4.3 y 4.4

Interpretación de la tabla 4.3 y 4.4, los niveles de ruido que soporta la ciudad, específicamente el anillo vial intermedio donde se presenta las mayores congestio-

Tabla 4.3: Resultados de monitoreo sonoro día 1 y día 2
(elaboración propia)

| Punto de medición | Descripción | Presión sonora (dB) | |
|-------------------|----------------------------------|---------------------|---------|
| | | LAeqT-1 | LAeqT-2 |
| PMR-01 | Jr. Quinua y Jr. Asamblea | 71.1 | 73.2 |
| PMR-02 | Jr. Quinua y Jr. Libertad | 73.4 | 73.9 |
| PMR-03 | Jr. Libertad y Jr. Callao | 73.4 | 73.1 |
| PMR-04 | Jr. Libertad y F. Vivanco | 74.2 | 73.1 |
| PMR-05 | Jr. San Martin y Jr. Grau | 75.8 | 73.8 |
| PMR-06 | Jr. Asamblea y Av. Mariscal | 74.7 | 71.5 |
| PMR-07 | Jr. 2 de Mayo y Jr. F. Vivanco | 73.0 | 72.0 |
| PMR-08 | Jr. Tres Máscaras y Jr. Arequipa | 74.0 | 73.8 |
| PMR-09 | Jr. F. vivanco y Av. San Lorenzo | 71.5 | 72.3 |
| PMR-10 | Av. Mariscal y Jr. Sol | 75.6 | 77.6 |

Tabla 4.4: Niveles máximos de presión sonora

| Punto de medición | Descripción | Presión sonora (dB) | |
|-------------------|-------------------------------------|---------------------|---------|
| | | LAeqT-1 | LAeqT-2 |
| PMR-10 | Av. Mariscal y Jr. Sol | 75.6 | 77.6 |
| PMR-05 | Jr. San Martin y Jr. Grau | 75.8 | 73.8 |
| PMR-08 | Jr. Tres Máscaras y Jr. Arequipa | 74.0 | 73.8 |
| PMR-04 | Jr. Libertad y F. Vivanco | 74.2 | 73.1 |

nes vehiculares, sobre pasan los 70 decibeles, nivel que según la tabla 2.4 produce malestar diurno fuerte y pérdida del oído a largo plazo, estas niveles equivalentes sobrepasan los ECA establecido para una zona residencial y comercial.

Pero si consideramos los niveles de ruido máximos que registra el sonómetro, realmente en el tiempo de registro tenemos niveles que llegan a los 98.50 dB, siendo altamente perjudicial y perdida del oído a corto plazo si se está expuesto por más de 47 minutos como nos indica la figura 2.1

4.2.2. Resultados e interpretación de la encuesta

A. La población encuestada

Se tuvo gran aceptación por parte de las personas aceptadas, para colaborar con el estudio, esto debido a que se siente la molestia de la contaminación auditiva en sus vidas, como muchas personas expresaban su malestar al momento de ser encuestados.

La edad de la población encuestada se muestra en la figura 4.1, analizando el porcentaje de la población encuestada se puede observar que , el 49.66 % de ellos pertenecen al grupo de edad de 18 a 29 años mientras que el 45.64 % pertenecen al grupo de 30 a 59 años y con un porcentaje menor equivalente al 4.70 % tenemos a la población que tiene mayor de 60 años.

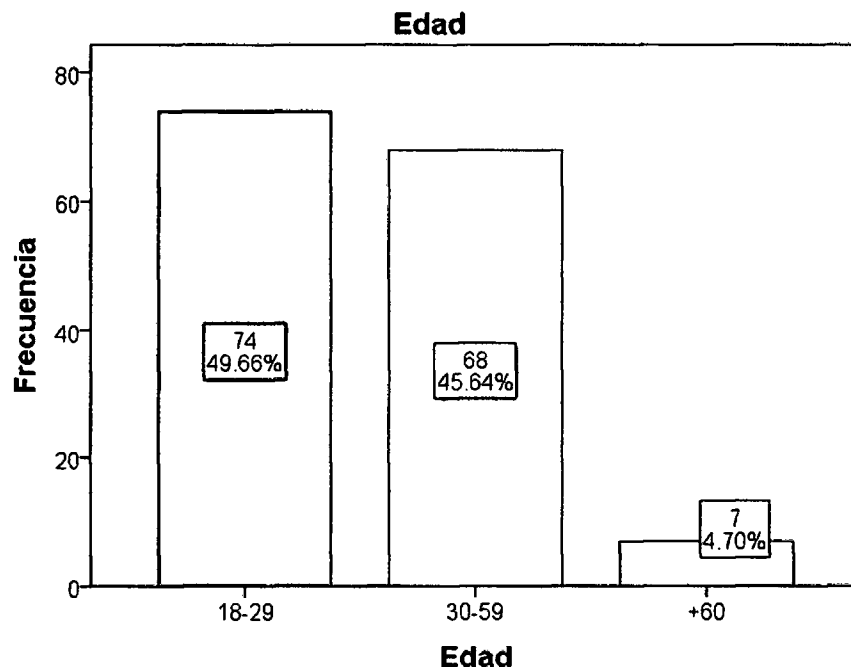


Figura 4.1: Población encuestada según edad (Elaboración propia)

El porcentaje de la población encuestada según en sexo, se presenta en la figura

4.2, donde se observa que el 57.72 % son damas y el 42.48 % son varones

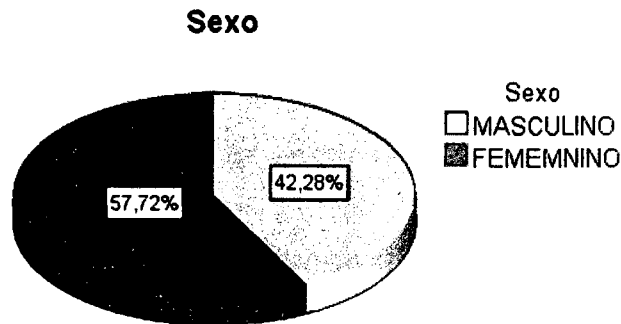


Figura 4.2: Población encuestada según el sexo (Elaboración propia)

La población encuestada según el nivel de estudio se muestra en la figura 4.3, donde se observa que el 44.97 % de nuestra población tienen estudio superior completa, mientras que el 32,21 % aun no culminan su estudio superior. También se observa que tenemos encuestados que son del nivel primaria representado un 1.34 de la población encuestada que es mucho menor a la población del nivel secundario con un porcentaje de 21.48 %.

B.La percepción de la población sobre la contaminación auditiva

Mostramos resultados del bloque II de la encuesta en las siguiente figuras.

Sobre el nivel de importancia que tienen las personas para la conservación del medio ambiente, en la figura 4.4 se observa el porcentaje de respuesta, se tiene un alto porcentaje de los encuestados a quienes le asignan un alto y muy alto nivel de importancia en que se conserve el medio ambiente, esto es un punto a favor para el

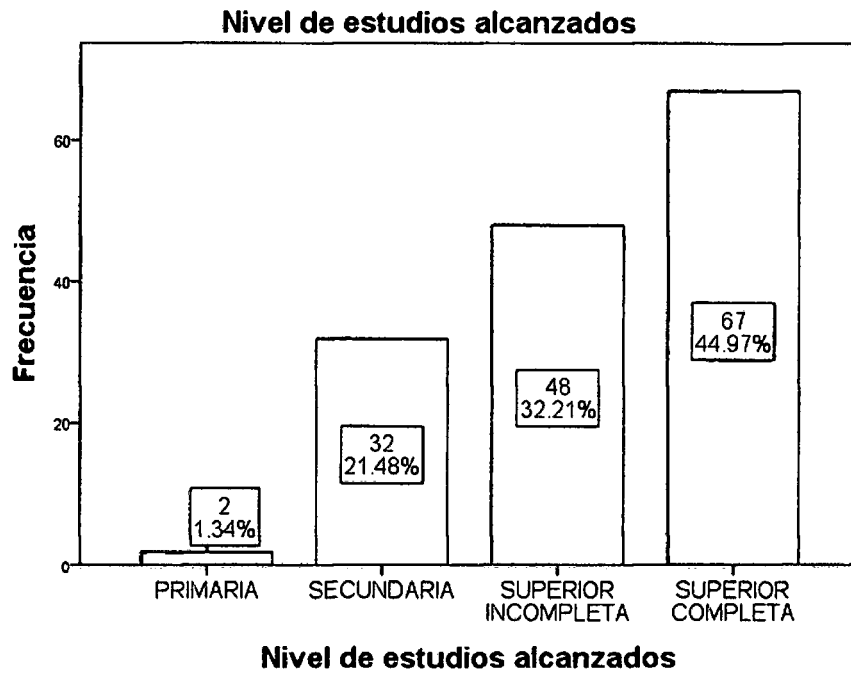


Figura 4.3: Nivel de estudio de la población (Elaboración propia)

inicio y meta de la disposición a pagar.

¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente?

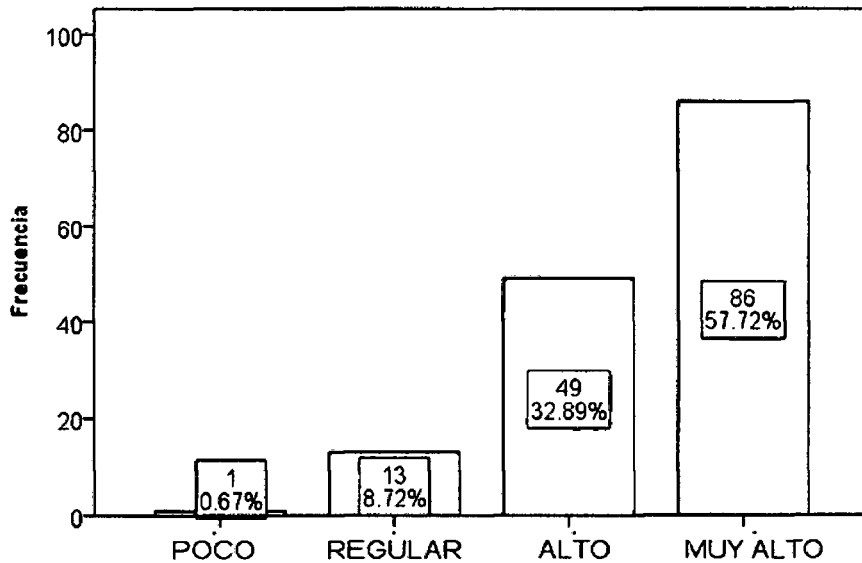


Figura 4.4: Importancia de la conservación del medio ambiente (Elaboración propia)

Sobre la percepción del nivel de ruido en la ciudad de forma general, en la figura

4.5 observamos que el 46.98 % y indicaron que es alto y el 37.58 % indicaron que es muy alto, esto refleja que las personas perciben un alto nivel de ruido en la ciudad de estudio.

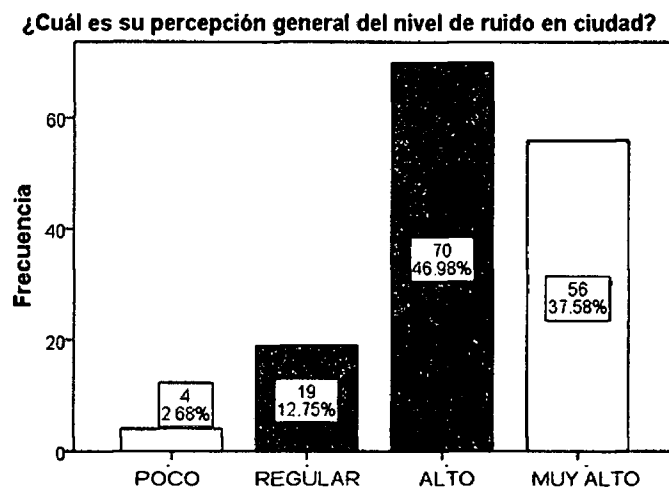


Figura 4.5: Percepción de la población de la contaminación auditiva en la ciudad (Elaboración propia)

La percepción de ruido en la ciudad figura 4.6 (muy alto) es mayor en los varones con un 46,51 % frente a un 25,40 % de las mujeres, el porqué de dicho fenómeno sería un tema interesante para abordar en una investigación. Esta percepción sin embargo sigue siendo alta puesto que, aunque la percepción es mayor en los varones en la siguiente categoría sucede lo contrario, las mujeres perciben que el ruido en la ciudad es alto con un 60,32 % mientras que esta categoría los hombres que creen lo mismo es 37,21 %.

Respecto al nivel de molestias en su vida cotidiana que genera el ruido producido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana, en la figura 4.7 se observa que el 83.22 % indicaron que el nivel de molestia es alto y muy alto.

Sobre el nivel de afectación del ruido en su descanso nocturno, se observa en la

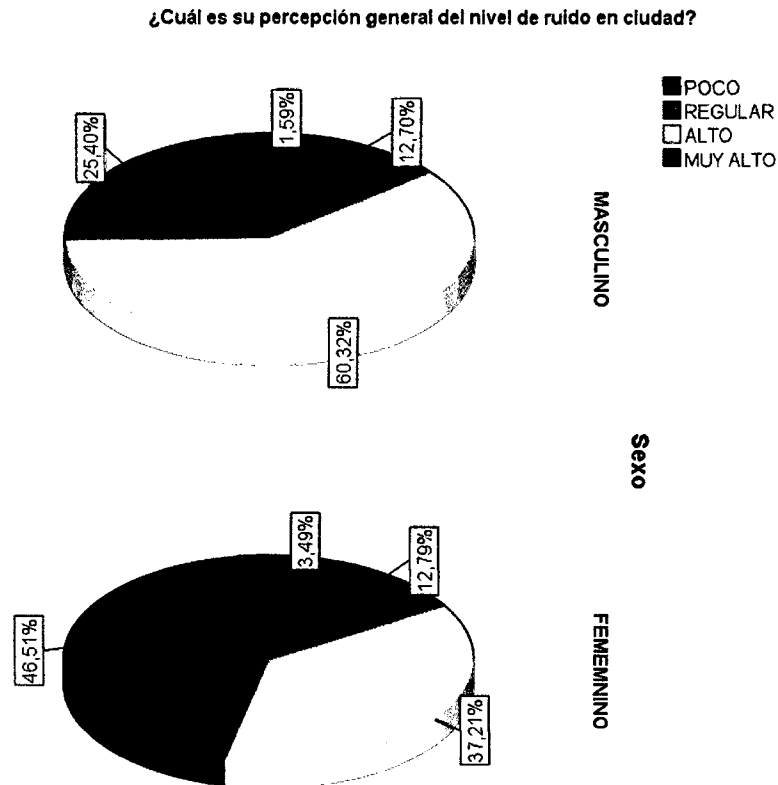


Figura 4.6: Percepción de la población de la contaminación auditiva en la ciudad según sexo (Elaboración propia)

figura 4.8, las personas indicaron un 30.87 % sienten regular el nivel de afectación, un 24.83 % que el nivel es alto, y solo un 11.41 % que es muy alto, esta respuesta se basa en dos casos, uno de las personas que no pernoctan en el lugar de estudio, y dos que los niveles de ruido durante la noche disminuyen significativamente.

Los encuestados respecto en que nivel se sienten afectado por el ruido del tráfico vehicular de manera general, en la figura 4.9, se observa que la mayoría de las personas se sienten afectados en un nivel alto y muy alto, representado un total de 77.86 %. Esto nos indica que los niveles de contaminación auditiva en la ciudad afectan de manera negativa al ciudadano.

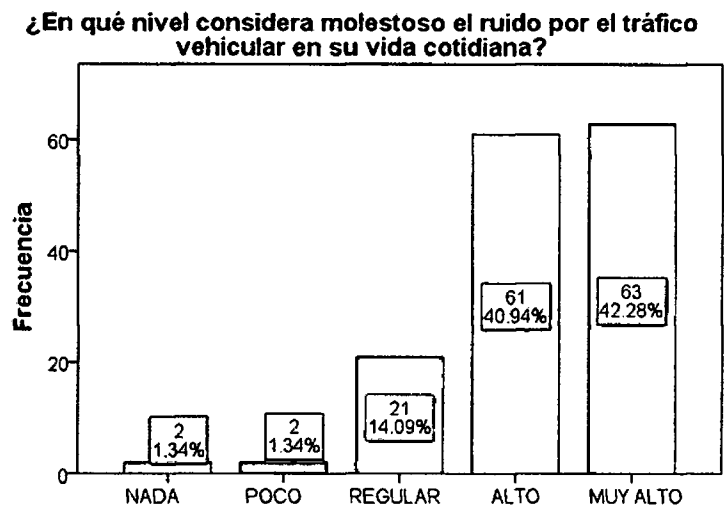


Figura 4.7: Nivel de molestia que perciben las personas producto del ruido por el tráfico vehicular (Elaboración propia)

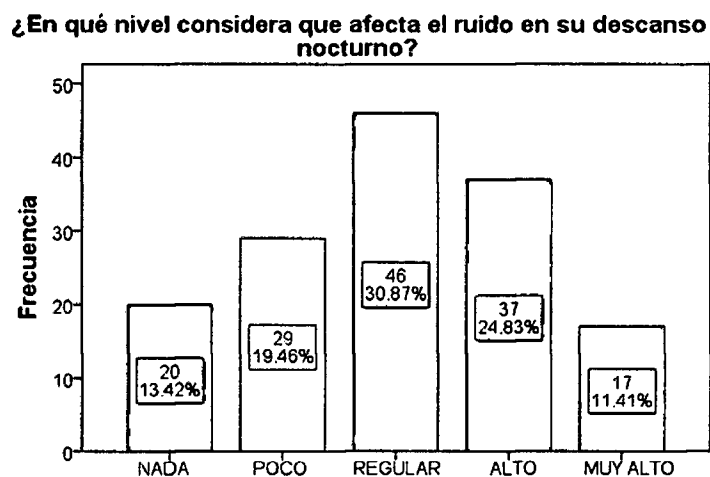


Figura 4.8: Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia)

En la figura 4.10, se observa las molestias que percibe la población según la edad; de las tres categorías (edades) mostradas vemos que las personas que opinan en mayor porcentaje que el ruido por el tráfico vehicular es mayor en los encuestados mayores de 60 años, lo cual podríamos explicar de acuerdo a las épocas que dicha persona vivió, mientras los demás (de 18 a 29 y de 30 a 59) están “acostumbrados” hasta cierto punto claro, incluso hay personas dentro de estos grupos que consideran

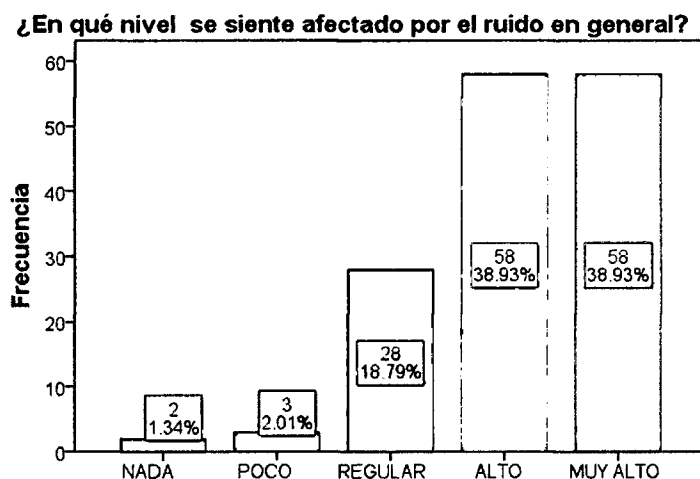


Figura 4.9: Nivel de afectación de la contaminación auditiva en la población (Elaboración propia)

que el ruido por el tráfico vehicular es poco, cabe resaltar que algunas de estas personas migraron de la capital, es lógico entender su posición.

Respecto a la participación de las autoridades para controlar o mitigar el ruido en la figura 4.12 y 4.13, vemos que la población siente la ausencia y falta de participación de las autoridades, sintiéndose defraudados y sin consideración por mejorar el bienestar de la población. Esto del todo no es cierto, ya que investigando y visitando las autoridades, se comprobó que se realizaron algunas campañas para evitar el uso indebido del claxon, de esta manera poder reducir el ruido, como lo muestra la figura 4.11

Sobre el desorden y caos vehicular, un 42.28 % indicaron que es muy alto, mientras un 40.27 % creen que es alto, un 7.36 % regular, y sólo un 6.04 % indicó que es poco o bajo, como lo muestra la figura 4.14.

Sobre su percepción sobre el nivel de falta de cultura en los conductores, la figura 4.15, nos muestra que el 46.31 % indica que es muy alto la falta de cultura, un 27

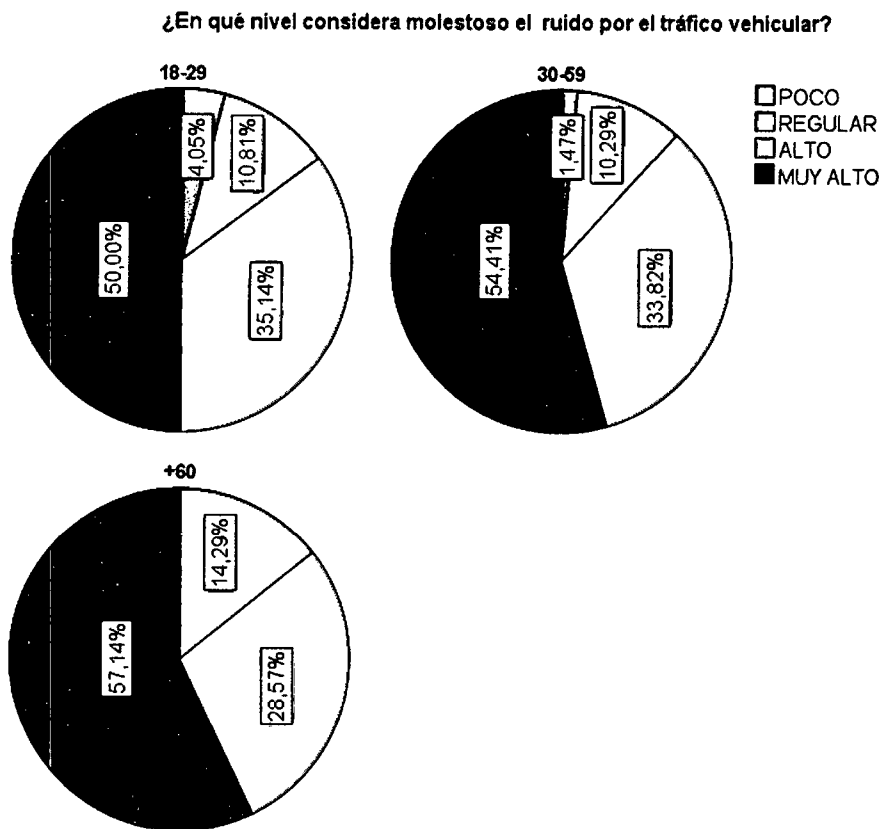


Figura 4.10: Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia)



Figura 4.11: Campaña realizada por la MPH
Fuente: elaboración propia

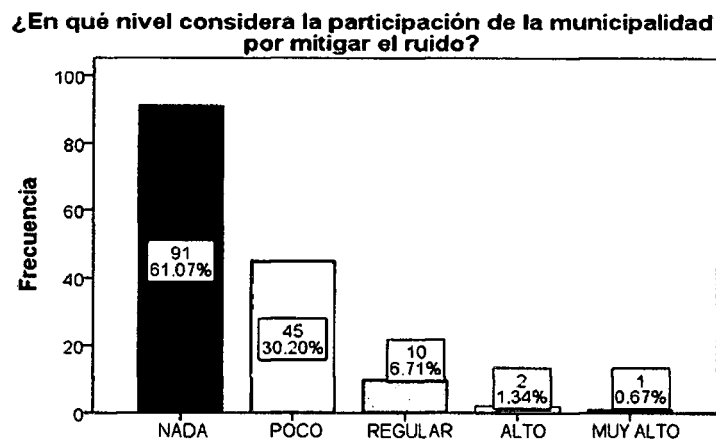


Figura 4.12: Percepción de la población sobre a participación de la Municipalidad (Elaboración propia)

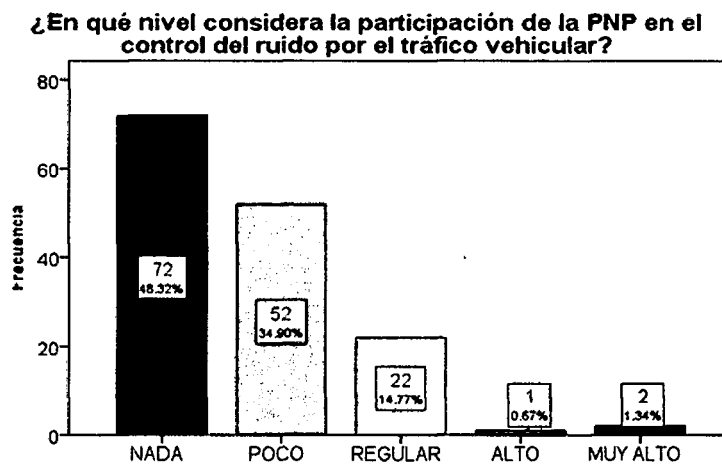


Figura 4.13: Percepción de la población sobre a participación de la Policía Nacional (Elaboración propia)

52 % indican que es alto, sin embargo 4 personas indicaron que a los conductores no les falta cultura vial. Indudablemente esta pregunta refleja el molestar de los residente y trabajadores hacia la negligencia de los conductores y falta de respeto por el peatón, transeuntes y residentes aledañas a la vía.

Sobre el impacto del ruido en la salud de las personas, figura 4.16, el 36.91 % indica que el impacto que sienten es alto y un 21.48 % indicó que es muy alto, indica-

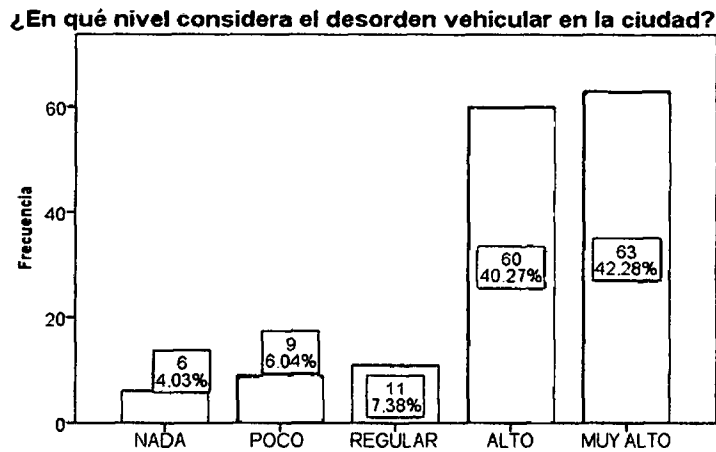


Figura 4.14: Percepción de la población sobre el desorden vehicular (Elaboración propia)

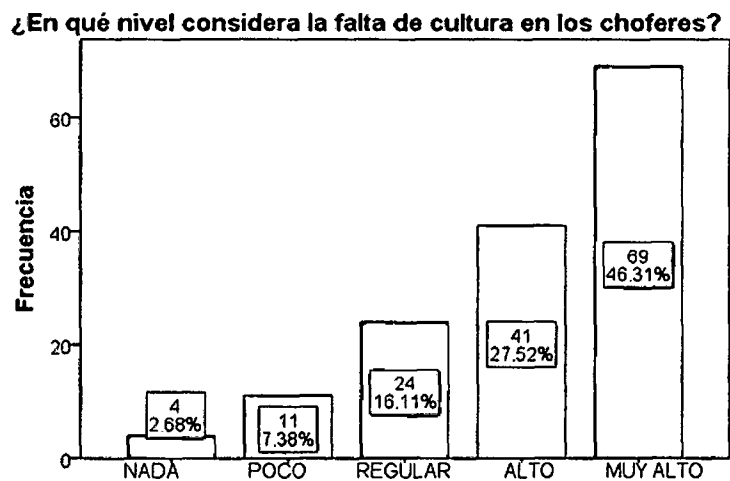


Figura 4.15: Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia)

ron que esto se reflejan en su rendimiento, dolores de cabeza, falta de concentración, estrés entre otros.

Sobre la pregunta si son conscientes, de que estar expuestos a niveles altos de ruido trae consigo gastos médicos son elevados económicamente y que muchas veces los males como la sordera son incurables, el 88.59 % tiene el conocimiento respectivo, mientras que el 11.41 % lo ignoraba, como se muestra en la figura 4.17.

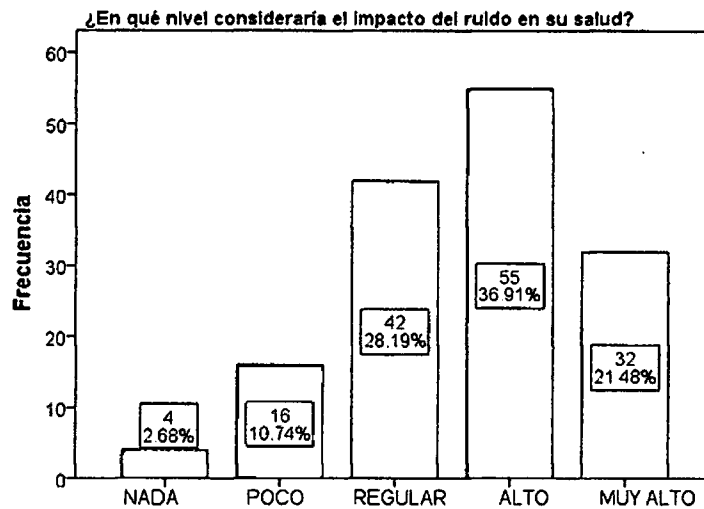


Figura 4.16: Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia)

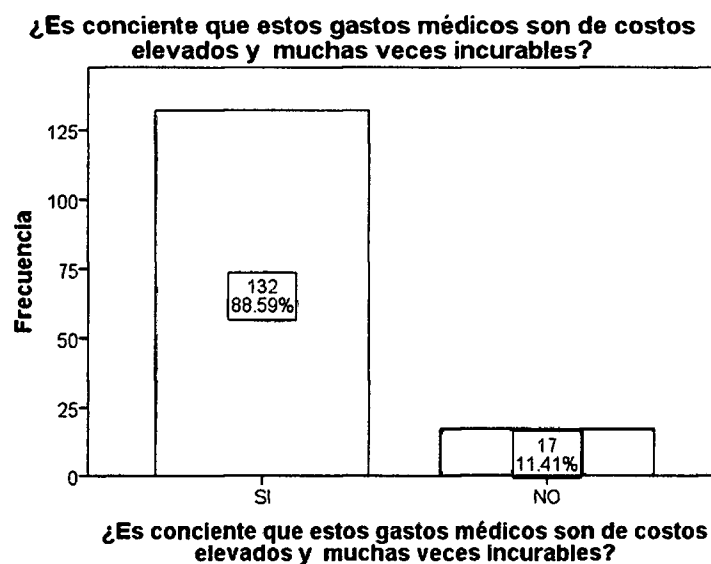


Figura 4.17: Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia)

C. Disposición a pagar (DAP) para reducir la contaminación auditiva

Esta es una de las partes más importantes de la encuesta, el cual define si las personas estarían dispuestas a pagar en un caso hipotético, en la figura 4.18 se observa que 138 personas representando el 92.62% si están dispuestos a pagar un

monto, con tal de que se reduzca el ruido en su vivienda, local comercial y/o trabajo, esto refleja la incomodidad ante la contaminación auditiva, sin embargo 11 personas indicaron que no estarían dispuestas a pagar, ya que justifican que es función y obligación de las entidades del estado.

¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño?

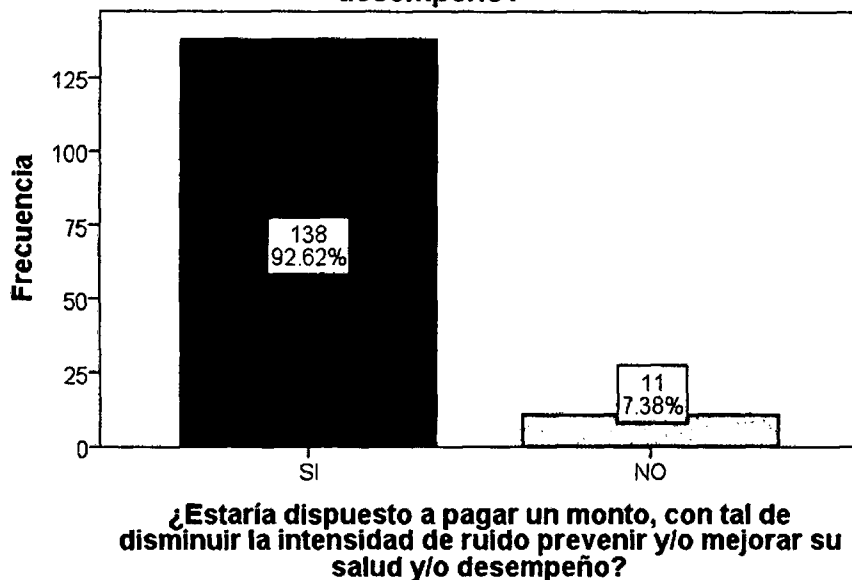


Figura 4.18: Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia)

Analizamos las respuestas según el rango de edad de los encuestados, en la tabla 4.5 y la figura 4.19, se observa que la mayoría de las personas que no están dispuestas a pagar se encuentran en el rango de 18 y 29 años.

Se puede acotar que la población de mayores de 60 años es mínima puesto que estas zonas no solo sirven de viviendas sino también son lugares comerciales, he ahí el porqué de la población "joven".

En la figura 4.20, se encuestó en total 149 personas y un total de 138 si están dispuestos a pagar un monto con tal de disminuir la intensidad de ruido, de los

Tabla 4.5: ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño?

| Edad | SI | NO | Total |
|-------|-----|----|-------|
| 18-29 | 67 | 7 | 74 |
| 30-59 | 66 | 2 | 68 |
| 60 | 5 | 2 | 7 |
| Total | 138 | 11 | 149 |

¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño?

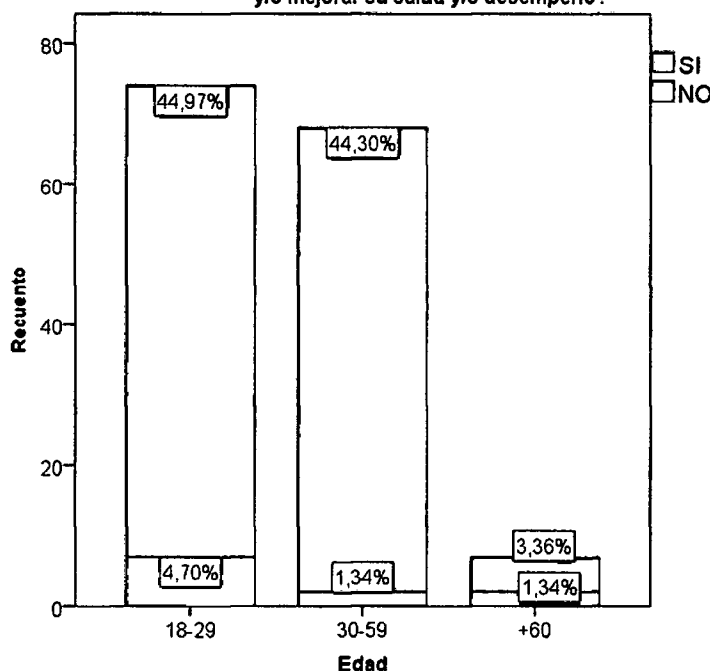


Figura 4.19: DAP según la edad de las personas (Elaboración propia)

cuales el 57,72 % son del sexo femenino, mientras el 42.28 % son del sexo contrario. El 3,36 % de la población es femenina y no esta dispuesta a pagar un monto con tal de reducir el ruido, mientras en los caballeros es el 4,03 %.

En la figura 4.21 y la tabla 4.6: El 42,28 % de las personas tienen estudios superiores completos y estarían dispuestos a pagar un monto con tal de reducir el ruido. El 3,36 % de las personas tiene estudios secundarios y estarían dispuesto a pagar un

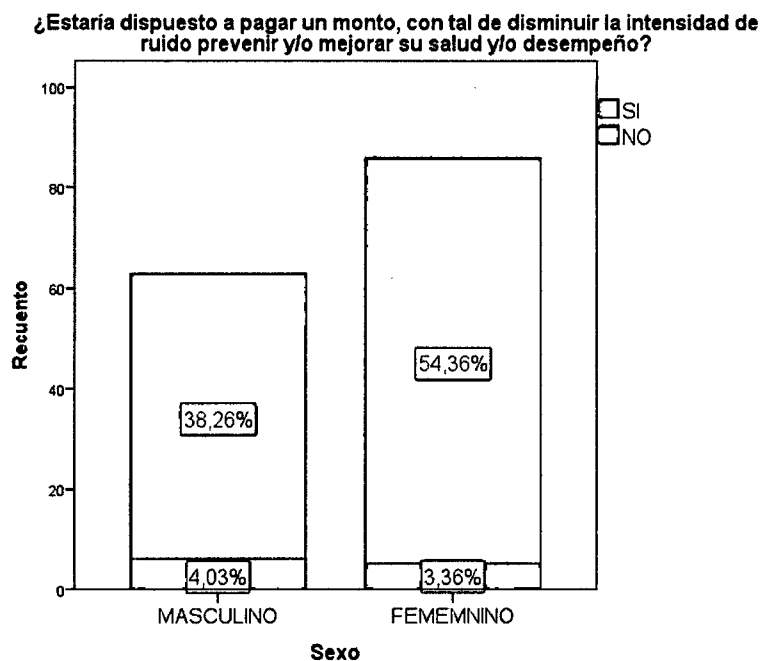


Figura 4.20: DAP según la edad de las personas(Elaboración propia)

Tabla 4.6: ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño? De acuerdo al Nivel de estudios alcanzados

| | Nivel de estudios alcanzados | | | | Total |
|-------|------------------------------|------------|---------------------|-------------------|-------|
| | Primaria | Secundaria | Superior incompleta | Superior completa | |
| SI | 1 | 27 | 47 | 63 | 138 |
| NO | 1 | 5 | 1 | 4 | 11 |
| Total | 2 | 32 | 48 | 67 | 149 |

monto con tal de reducir el ruido. Menos del 1% (0.67%) de personas con estudios superiores incompletos, no estarían dispuestos a pagar un monto con tal de reducir el ruido.

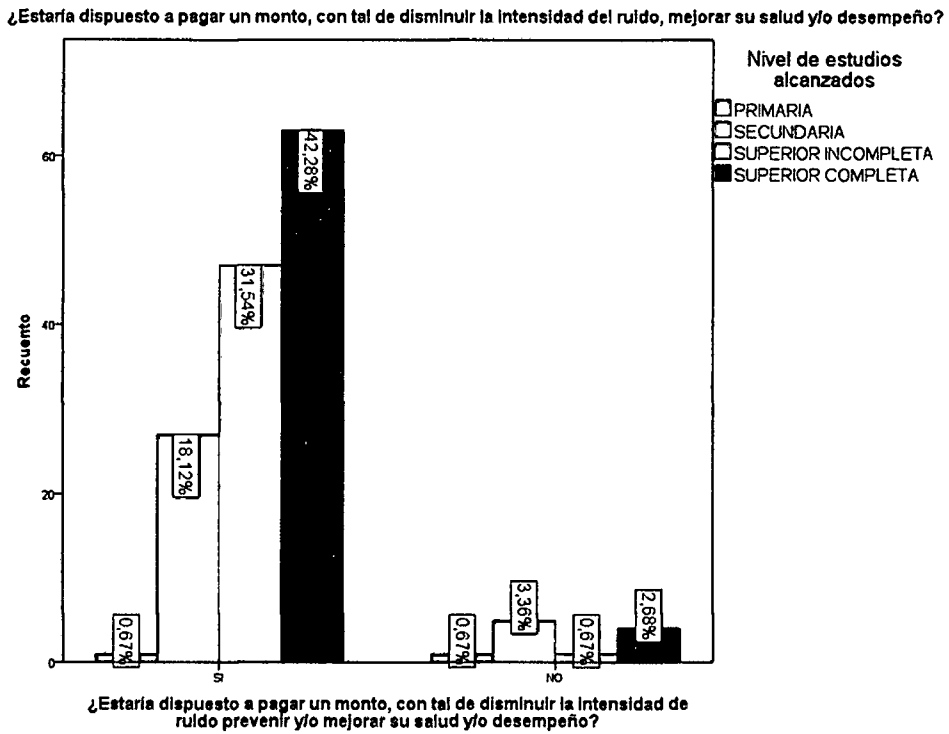


Figura 4.21: Percepción de la población de la contaminación auditiva (Elaboración propia)

4.2.3. Análisis estadístico descriptivo de la variable de interés

¿Con tal de reducir el ruido en su vivienda o centro laboral y así mejorar su salud ¿Qué monto mensual estaría dispuesto a pagar para reducir los niveles de ruido producidos por el tráfico vehicular?

En la tabla 4.7 de frecuencias, vemos que el intervalo de clase con mayor frecuencia es el de 0 soles a 3 soles con 101 encuestados. El 1.34 % de la muestra encuestada esta dispuesta a pagar un monto mayor a 16,67 soles a 20 soles.

La probabilidad de encontrar a una persona que pague de 0soles a 3 soles es 0.68. El 86 % de los encuestados están dispuestos a pagar montos menores a 10 soles. 129 personas están dispuestas a pagar menos de 6,67 nuevos soles.

Tabla 4.7: Tabla de frecuencia

| Intervalo de clase | Marca de clase | Frecuencia | Frecuencia relativa | Frecuencia acumulada | Frecuencia relativa acumulada | |
|--------------------|----------------|------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| $[I_i$ | $Si >$ | (X_i) | (f_i) | (h_i) | (F_i) | (H_i) |
| 0 | 3.33 | 1.67 | 101 | 67.79 % | 101 | 67.79 % |
| 3.33 | 6.67 | 5 | 28 | 18.79 % | 129 | 86.58 % |
| 6.67 | 10 | 8.33 | 0 | 0.00 % | 129 | 86.58 % |
| 10 | 13.33 | 11.67 | 18 | 12.08 % | 147 | 98.66 % |
| 13.33 | 16.67 | 15 | 0 | 0.00 % | 147 | 98.66 % |
| 16.67 | 20 | 18.33 | 2 | 1.34 % | 149 | 100.00 % |

4.2.4. Resultados del modelo econométrico

Uno de los objetivos del modelo econométrico es analizar la decisión dicotómica de pagar o no pagar por una disminución del ruido, y el grado de predicción para esta, luego de identificar el mejor modelo para el estudio a través del modelo logit con la participación mas significativas de las variables, conformamos el modelo probit con las variables identificadas, se muestra en la tabla 4.8 las variables de entrada, utilizadas para el modelo de predicción.

Tabla 4.8: Estadística descriptiva de las variables utilizadas en el modelo

| Item | Variable | Etiqueta | Min | Max | Media |
|-------|---------------------------------|----------|-----|-----|--------|
| I-1 | Calle | CA | 1 | 4 | 2.7919 |
| I-3 | Edad | AG | 1 | 3 | 1.5503 |
| I-5 | Nivel de estudios | NE | 1 | 4 | 3.2081 |
| II-2 | Percepción ruido | PR | 1 | 5 | 4.1946 |
| II-4 | Nivel molestia ruido | MR | 1 | 5 | 4.2148 |
| II-8 | Nivel de afectación | AF | 1 | 5 | 4.1208 |
| II-9 | Participación autoridades | PA | 1 | 5 | 1.5034 |
| II-10 | Participación PNP | PP | 1 | 5 | 1.7181 |
| II-12 | Cultura en conductores | CC | 1 | 5 | 4.0738 |
| II-13 | Impacto en la salud | IS | 1 | 5 | 3.6376 |
| II-5 | Elección del monto a pagar | MP | 1 | 10 | 2.302 |
| II-1 | Conservación del medio ambiente | CM | 1 | 5 | 3.5 |

Al resolver el modelo econométrico de regresión Probit, obtenemos las prediccio-

nes sobre la disposición a pagar para reducir el ruido, teniendo 12 variables intervinientes en la decisión, empleando el software STATA obtenemos los resultados en la tabla 4.10, en los valores de β interpretamos los valores negativos, como la influencia directamente proporcional a la DAP

En la tabla 4.9 el varlo R de Mcfadden se encuentra entre 0 y 0.5 nos indica que el modelo está excelente y cuanto más de acerque a 0.5 es mejor, para nuestro caso es 0.32 lo cual indica que tenemos un modelo más que aceptable.

Tabla 4.9: Resultados de la regresión probit

| Probit regression | |
|-------------------------|----------|
| Número de observaciones | 149 |
| chi2(18) | 24.8 |
| Prob > chi2 | 0.1307 |
| Pseudo R2 | 0.3159 |
| Log Likelihood | -26.8524 |
| Nivel de Predicción | 92.6 % |

Tabla 4.10: Resultados del modelo econométrico probit

| Item | Variable | Variable | β | Error Est. | Media |
|-------|---------------------------------|------------|---------|------------|--------|
| I-1 | Calle | CA | -,319 | ,031 | 2.7919 |
| I-3 | Edad | AG | ,027 | ,046 | 1.5503 |
| I-5 | Nivel de estudios | NE | ,021 | ,034 | 3.2081 |
| II-2 | Percepcion ruido | PR | ,001 | ,042 | 4.1946 |
| II-4 | Nivel molestia ruido | MR | ,038 | ,039 | 4.2148 |
| II-8 | Nivel de afectación | AF | ,023 | ,035 | 4.1208 |
| II-9 | Participacion autoridades | PA | ,005 | ,042 | 1.5034 |
| II-10 | Participacion PNP | PP | ,016 | ,035 | 1.7181 |
| II-12 | Cultura en conductores | CC | -,006 | ,028 | 4.0738 |
| II-13 | Impacto en la salud | IS | -,012 | ,028 | 3.6376 |
| II-5 | Eleccion del monto a pagar | MP | ,003 | ,007 | 2.302 |
| II-1 | Conservacion del medio ambiente | CM | -,011 | ,043 | 3.5 |
| | | Intercepto | -1,249 | ,288 | |

El monto elegido por la población en estudio se presenta en la tabla 4.11, la DAP media obtenido a partir del modelo de predicción econométrica, nos representa la

valoración económica del ruido en la ciudad de Ayacucho representados en moneda peruana (PEN).

Tabla 4.11: Estadísticos sobre la disposición a pagar

| Estadísticos de la Disposición a Pagar | |
|--|----------|
| Media | 3.08 PEN |
| Mínimo | 0 PEN |
| Máximo | 20 PEN |

4.2.5. Resultados sobre la valoración económica del ruido

Luego de predecir la disposición a pagar, se obtuvo la media de la DAP que representa el valor monetario de la contaminación auditiva, este valor es de 0.96 USD.

En base al valor económico de la contaminación auditiva para la ciudad en estudio, la recaudación mensual en un caso hipotético para las viviendas afectadas en el anillo vial intermedio se muestra en la tabla 4.13:

Tabla 4.12: Valor económico de la contaminación auditiva

| Valoración económica del ruido | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|
| Mensual | 3.08 PEN | 0.96 USD |
| Anual | 36.96 PEN | 11.52 USD |

Llevando a una cifra total de la población se tendría un ingreso anual de los 485 afectados el monto de 5,587.20 USD anual, monto económico base con el cual se buscaría realizar planes y proyectos de control de ruido, sin tener en cuenta calles aledañas al área de estudio.

$$\text{ValortotaldelaDAP} = \sum_{i=1}^n \text{DAP}_i$$

Tabla 4.13: Valor económico recaudado en la población

| Recaudación Mensual -Anual | | | |
|----------------------------|--------------|-------------|--|
| Mensual | 1 493.8 PEN | 465.6 USD | |
| Anual | 17 925.6 PEN | 5 587.2 USD | |

4.2.6. Propuestas para reducir los niveles de ruido

La contaminación auditiva producida por el transporte público de personas es un problema a nivel mundial, y las distintas soluciones que se plantean son variados, propondremos algunas soluciones en base a la realidad económica de la localidad y del país.

A nivel mundial se presentan diferentes soluciones para tener niveles de ruido, de forma general mencionamos algunos planes que sumados pueden traer efectos positivos a favor de la reducción de la contaminación auditiva.

1. Realizar campañas de sensibilización, capacitaciones, fiscalización y control para minimizar de la contaminación acústica, buscar con estas campañas involucrar a los centros educativos, institutos y universidades a realizar esta campaña con sus educandos, las municipalidades y organismos públicos, sensibilizar de manera masiva y periódica a los conductores de transporte público como privado.

2. Implementar la protección del medio ambiente y del ciudadano contra la contaminación auditiva en las escuelas de choferes e implementar un examen exclusivo sobre el tema como requisito para la obtención de licencias, siendo este uno de los

primeros puntos de inicio para la sensibilización, los costos deberán ser integrados al presupuesto establecido.

3. Se recomienda un nuevo plan de circulación vehicular, en el que se tome en cuenta la cantidad de vehículos de transporte público, privado y vehículos menores para ser redistribuido en las calles y avenidas principales con el fin de evitar congestión. Dicho plan a cargo de la gerencia y subgerencia de transportes trabajando en conjunto con las municipalidades, tomando en cuenta la antigüedad de vehículos y estado operativo de los mismos, para la prohibición de la circulación, de esta manera aligerar el parque automotor que se encuentra en estado de colapso en nuestra ciudad.

4. Una de las mejores soluciones a corto plazo que planteamos desde nuestro punto de vista y por experiencia propia en el trabajo de la encuesta, en una sola vivienda que contaba con un local de atención al público en el cual contaba con mampara acústica con marcos de madera y panel de vidrio, en el interior del local se siente un ambiente cómodo con bajo nivel de ruido del exterior, teniendo esta anécdota, se recomienda a las autoridades municipales, tomar en cuenta las zonas con presión sonora elevada, y en base a los montos recaudados anualmente financiar la insonorización de las viviendas, principalmente en la fachada con ventanas, puertas y/o mamparas acústicas como se ve en la imagen 4.22, estos tipos de elementos son capaces de reducir hasta en 52 dB, es decir por ejemplo si en el exterior el ruido producido por el tráfico vehicular es de 75 dB, en el interior de la vivienda se percibiría solo 23 dB, se hizo una cotización para conocer el monto de estos, se expone en la tabla 4.14.

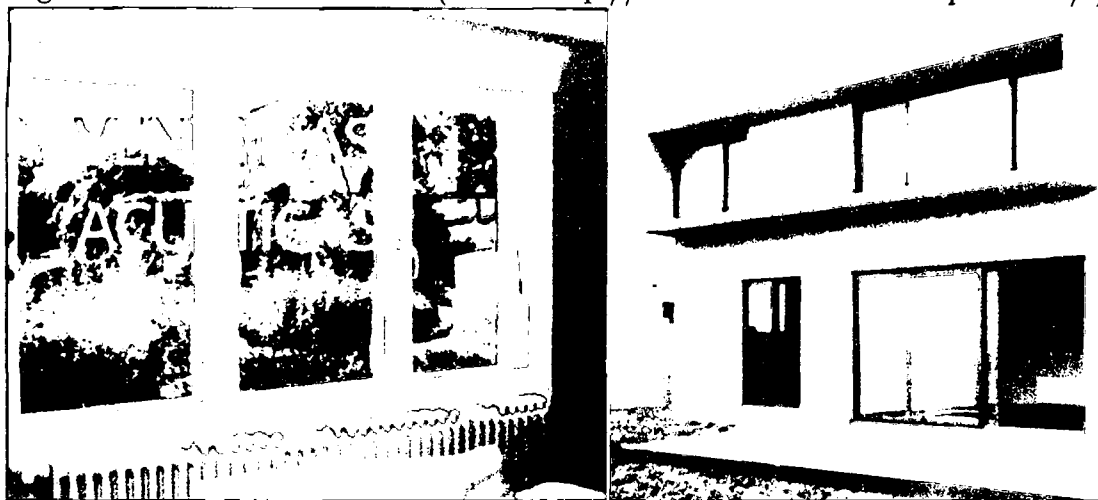
Figura 4.22: Ventanas acústicas (Fuente:<http://www.ventanasacusticasperu.com/>)

Tabla 4.14: Costo medio de elementos acústicos (Elaborado de cotizaciones propias)

| Elemento | Medidas | Modelo | Precio |
|----------|----------|----------------|--------|
| Ventana | 208x148 | Anti ruido/PVC | \$900 |
| Ventana | 208x148 | Anti ruido/PVC | \$652 |
| Puerta | 90x200 | Anti ruido | \$350 |
| Mamparas | variable | Anti ruido | \$1500 |

Conclusiones

5.1. Conclusiones

- a. Una de las conclusiones de nuestro trabajo de investigación es el valor económico del ruido asignado en nuestra ciudad, evaluado por el método contingente mediante la disposición a pagar de las personas, este valor que representa la media es de 3.08 PEN por mes que equivale actualmente a 0.96 USD; este valor expresado en una cifra anual, el valor económico de la contaminación auditiva es de 11.52 USD por vivienda.

- b. Se determinó los niveles de ruido y en todos los casos mayores de 70 dB superando los estándares de calidad ambiental, estos niveles altos de ruido afectan de manera negativa a la población siendo un agente negativo para el deterioro de la salud física y mental a corto y largo plazo, el cual la población ya viene siendo afectada hace mucho tiempo y cada vez más será mayor el problema si no se controla el parque automotor de la ciudad.

- c. Se presenta el mapa de ruido en la zona de estudio como una primera guía para la población, ya que hasta el momento no se cuenta con un documento similar, se presenta el mapa a disposición de las autoridades e investigadores para su uso y guía para la determinación de los niveles de ruido.
- d. Una de las soluciones principales y rápidas para atenuar la contaminación auditiva por el transporte es que las autoridades tanto la Policía Nacional y los gobiernos distritales y regionales trabajen en colaboración para controlar el uso inadecuado de la bocina y apliquen las leyes establecidas y sancionen drásticamente a los conductores por la generación del ruido innecesario, también capacitar y culturizar a los conductores de transporte público para consonantizar sobre la magnitud de impacto en la salud de la contaminación auditiva. Los gobiernos distritales, realizar campañas públicas culturizando a la población en general y dar a conocer los efectos negativos de la exposición a niveles altos de ruido. Con el valor económico del ruido, la municipalidad podría financiar sistemas de insonorización a las viviendas afectadas, tales como puertas y ventanas termoacústicas cristalizadas en el caso de locales comerciales, la insonorización de ambientes más cercanos a la vía de transporte donde se percibe con mayor intensidad el ruido.

5.2. Recomendaciones

Una recomendación muy importante para el bienestar de la población, es por parte de las autoridades en base a este estudio ayudar a las personas afectadas y

mejorar su salud, coayudando económicamente y técnicamente para colocar sistemas de insonorización en sus viviendas, así mejorar su confort y evitar daños en su salud.

También recomendamos en base al estudio realizado tomar acciones más drásticas y hacer cumplir las leyes sobre el uso indebido del claxon, por parte de las autoridades (PNP, Municipalidades y Gobiernos Regionales).

Se debería plantear una propuesta para reducir el parque automotor, así tener un mejor flujo vehicular según la demanda de las vías de la ciudad, esto podría ayudar con la reducción de la contaminación auditiva.

5.3. Trabajos futuros

Uno de los trabajos a futuro que debe realizarse es sin duda realizar un estudio del nivel cultural de los conductores y sus reacciones frente a la congestión vehicular.

Otro trabajo de investigación sería interesante analizar el valor de la contaminación auditiva desde el punto de afectación al valor del predio, mediante el método del precio Hedónico (PH).

Realizar las comparaciones de valoración auditiva en zonas con alta contaminación auditiva frente a zonas con mediana o baja contaminación auditiva, así poder comprender mejor el malestar de los residentes.

Realizar una comparación del valor económico de la contaminación auditiva con

el método de Valoración Contingente y el método de Precios Hedónicos.

Bibliografía

- Araña, Jorge E.; León, C. J. and Gonzales, M. (2003). Valoración múltiple de bienes públicos urbanos mediante técnicas de preferencias declaradas. *Universidad las Palmas de Gran Canaria*, (vol. 7(13)).
- Arcadio, C., Rojas, J., and Gracia, L. (2007). Disposición pagar por un mejoramiento en la calidad ambiental en el gran santiago, chile. *Univerddidad de Antioquia - Lecturas de Economía*, 143-160.
- Ñaupas, H., Mejia, E., and Novoa, E. (2014). *Metodología de la Investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones de la U.
- Bedoya V., J. (1995). *Estudio de impacto ambiental por ruido del Terminal Aéreo del Aereoparque Olaya Herrera de Medellin*. Universidad nacional de Colombia.
- Berlanga, V. and Rubio, M. (2012). Clasificación de pruebas no paramétricas. cómo aplicarlas en el spss. *REIRE Revista de innovación*.
- Blunhm, G., Nording, E., and Berglind, N. (2004). *Noise traffic Noise and annoyance an increasing Enviromental Health*. Noise and Health.

- Borja, M. (2012). *Metodología de la investigación científica para ingenieros*. Chiclayo.
- Bravo Moncayo, L. (2017). *Valoración económica contingente del ruido de tráfico rodado mediante redes neuronales artificiales*. Universidad Politécnica de Madrid.
- Bravo Moncayo, L., Lucio Naranjo, J., and Mosquera, R. (2017). Neural based contingent valuation of road traffic noise. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 50:26-39.
- Cal, Rafael; Reyes, R. (1994). *Ingeniería De Tránsito Fundamentos y Aplicaciones*. México D.F.: Editorial Alfaomega.
- Canchari Gutiérrez, E. (2015). *Redes Neuronales Artificiales de Base Radial como Herramienta de Predicción de la Contaminación Acústica Generado por tránsito Vehicular*. Universidad Nacional de Ingeniería.
- Cano Álvarez, J. (2009). *Metodología para el análisis de la dispersión del ruido en aeropuertos, estudio de caso: Aeropuerto Olaya Herrera de la ciudad de Medellín*. Universidad nacional de Colombia.
- Cronbach, L. (1951). *Coefficient alpha and the internal structure of tests*. Psychometrika.
- DS085.2003 (2003). *Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido*. Revista de la construcción.
- Ernesto David, O. d. A. (2016). *Valoración económica de un espacio recreativo en la*

- Isla San Lorenzo. Caso aplicado: Método de Valoración Contingente.* Universidad San Ignacio de Loyola.
- Garrod, G. and K.G., W. (1992). *Valuing goods characteristics: An application of the hedonic Price method to environmental attributes.* Journal of Environmental Management Nro. 34.
- Glynn Henry; J. Gary, W. H. (1999). *Ingeniería ambiental.* Prentice Hall.
- Handbook de Economía, . (2005). *Enfoque Indirecto de Valoración: El Método de los Precios Hedónicos.* Universidad de los Andes. Facultad de Economía. Colombia.
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., and Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación.* Mc Graw Hill, 6ta Edición.
- Islas Rivera, Victor M. ; Lelis Zaragoza, M. R. R. R. (2010). *Bases y problemas metodológicos para la evaluación económica de impactos ambientales del transporte.* Sanfandila, Querétaro: Publicación técnica No. 333.
- Lu, C. (2011). The economic benefits and environmental costs of airport operations: Taiwan taoyuan international airport. *Journal of Air Transport Management*, (17(6)):360–363.
- Marín Ibañez, R. (1985). El muestreo. *Pedagogía Social y Sociológica de la Educación.* Madrid.
- Martinez, A. (2005). *Ruido por tráfico: conceptos medidas descriptivas y valoración económica.* Revista de la construcción.

- Mautone, M. (2015). *Valoración económica del impacto de la contaminación atmosférica y el ruido en relación al turismo*. Universidad de las palmas de Gran Canaria.
- MPH (2017). Ordenanza municipal nro. 043-2017-mph-a. <http://www.munihuamanga.gob.pe>.
- Navrud, S. (2001). Valuing health impacts from air pollution in europe. *Environmental and resource economics*, (20(4)):305–329.
- OEFA (2016). La contaminación sonora en lima y callao. *La Contaminación Sonora En Lima Y Callao*, (52).
- OMS (1999). *Guidelines for Community Noise*. Ginebra.
- OMS (2015). *Escuchar sin Riesgos*. Organización Mundial de la Salud.
- Osorio, Juan David; Correa, F. (2004). Valoración económica de costos ambientales: marco conceptual y métodos de estimación. *Semestre Económico*, (vol. 7(13)):159–193.
- Osorio, Juan David; Correa, F. (2009). Un análisis de la aplicación empírica de método de valoración contingente. *Semestre Económico, Universidad de Medellín*, (vol. 12(25)).
- Osorio, J. D., Correa, F., and Patiño, B. (2015). Valoración económica del ruido: una aplicación a través del método de transferencia de beneficios. <https://www.researchgate.net/publication/254400155>.

Pacheco, J. and Franco, Juan F; Behrentz, E. (2009). Caracterización de los niveles de contaminación auditiva en bogotá: Estudio piloto. *Revista de ingeniería*, (30).

Poon, L. C. (1978). Railway externalities and residential property prices. *Semestre Económico*, (52(2):218–227.

Riera, P. (1994). Manual de valoración contingente. *Instituto de Estudio Fiscales*.

Sepúlveda, R. (2008). *Valoración del uso recreativo del Parque Ronda del Sinú en Montería, Colombia*. Semestre económico Vol 11.

A

Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA: VALORACION ECONOMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACION AUDITIVA DEL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO.

| Problema | Objetivo | Hipótesis | Variables | Instrumentos | Metodología |
|---|---|---|------------------------------------|--|---|
| Problema general | Objetivo general | Hipótesis general | Independientes X: | | |
| ¿Cuánto es el valor económico ambiental que genera la contaminación auditiva por el tráfico en la ciudad de Ayacucho? | Cuantificar la valoración económica ambiental de la contaminación auditiva del transporte público | Conocer el costo de la contaminación auditiva producida por la contaminación de tráfico vehicular, permitirá realizar planes de contingencia para reducir esta contaminación. | X1: Contaminación auditiva. | Sonómetro Delta Ohm. Aforo Vehicular. | Valoración contingente Modelos econométricos para encontrar el costo de la contaminación auditiva |
| Problemas específicos | Objetivo específico | Hipótesis específico | Dependientes Y: | | |
| ¿Cuánto es el nivel de ruido producido por el tráfico vehicular en las calles más congestionadas de Ayacucho? | Determinar los niveles de ruido producidos por el tráfico vehicular en las principales vías de la ciudad de Ayacucho. | Conocer la magnitud del ruido generado por la congestión vehicular, permitirá conocer la magnitud de la contaminación auditiva en la ciudad de Ayacucho. | Y1: Valoración económica ambiental | Encuesta. | Diseño de la encuesta según la metodología de Valoración contingente, respuestas |
| ¿Un mapa de nivel de ruido de tráfico vehicular ayudara a futuros planes de descontaminación sonora en la ciudad de Ayacucho? | Crear un mapa de niveles de contaminación sonora con los en las principales vías de la ciudad de Ayacucho. | La creación de un mapa de contaminación auditiva en la ciudad de Ayacucho ayudara a conocer y aplicar estrategias para la descontaminación. | Intervinientes I: | | propuestas en escala de Likert, Validación de encuesta por consistencia interna, constructo y juicio de expertos, |
| ¿Cómo se puede reducir la contaminación auditiva? | Plantear soluciones para la reducción de la contaminación sonora en las calles más congestionadas de la ciudad de Ayacucho. | El planteamiento de planes de contingencia ambiental aplicando estrategias para los conductores, permitirá reducir la contaminación auditiva en la ciudad de Ayacucho. | Edad, Sexo, Grado de Instrucción. | | tratamiento de datos con software SPSS - Rstudio. |

B

Mapa de niveles sonoros

C

Encuesta de valoración económica ambiental

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): F Huancayo Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Marleni Ramos

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | X | | |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | X | |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | X | | | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | X | | |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | X | |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | X | | | | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | X | |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | | X | | | |

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vivero Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): _____

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| a) Primaria | <input type="checkbox"/> |
| b) Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| c) Superior Incompleta | <input type="checkbox"/> |
| d) Superior completo | <input checked="" type="checkbox"/> |

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vuranco Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Lucia Chuchon

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

27

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): F. vivanco Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Wilson Vilca

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

strucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

BOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Huancayo. Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Ester

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

BOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**CUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

.OQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): del N° 145 Fecha de Entrevista: 22-01-2019

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Rocio Pastora Gonzales

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| a) Primaria | <input type="checkbox"/> |
| b) Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| c) Superior Incompleta | <input type="checkbox"/> |
| d) Superior completo | <input checked="" type="checkbox"/> |

.OQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**CUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

BOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Sol N°260 Fecha de Entrevista: 22/01/19.

2 Nombre y Primer Apellido (Opcional): María Elena Meneses Baukista.

3 Edad: 18-29 30-59 +60

4 Sexo:  Masculino Femenino 

5 Nivel del estudios alcanzados:

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| a) Primaria | <input type="checkbox"/> |
| b) Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| c) Superior Incompleta | <input type="checkbox"/> |
| d) Superior completo | <input checked="" type="checkbox"/> |

BOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

OQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Los Andes N° 119 Fecha de Entrevista: 22-01-19

2 Nombre y Primer Apellido (Opcional): Karen Alejany Huarcachi Aguirre

3 Edad: 18-29 30-59 +60

4 Sexo:  Masculino Femenino 

5 Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

OQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**CUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:


Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): _____ Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): MARIZELA

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | X |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | X | |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | | X | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | X | |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | X | |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | X | |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | | X | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | X |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | X | | | |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | X | | | | |

ICUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su persepción al respecto.

LOQUEI (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Dc. Los Andes Fecha de Entrevista: 22-01-19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Fiorella Sánchez

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

strucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservacion del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jirón Sol # 261 Fecha de Entrevista: 22/01/2019

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Greussy Caballero

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |

CUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Los Andes 124 Fecha de Entrevista: 22/01/2019

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Esai Villanueva

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Pudes N° 124 Fecha de Entrevista: 22/01/2019

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): YAYO HENRY ALLPANCCA PALOMINO

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservacion del medio ambiente? | | | | | X |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | X |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | X | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | X |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | X |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | X |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | | | X |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | X |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | X | | | | |

**CUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

BOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Los Andes Fecha de Entrevista: 22-01-19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Maricela Sanchez Avila

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

BOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | x |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | x | | |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | x | | |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | x |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | x |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | x | |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | x | | x | |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | x | |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | | x | | |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | | x | | | |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

BOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Los Andes Fecha de Entrevista: 22-01-19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): López Barboza Maritza

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

BOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), 4(Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | X |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | X | |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | | X | |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | X | X |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | X | |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | X | |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | X | | | |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | X |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | | | X | |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | | | X | | |

ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.



Descripción Breve del estudio:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Los Andes Fecha de Entrevista: 22/01/19
2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Samuel Hoaco Condori

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr los andes 124 Fecha de Entrevista: 22/01/19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): _____

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vivero Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Doris

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | X |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | X |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | X | | | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | ✓ | X |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | X | |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | X |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | X | | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | X | |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | X | | | | |

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Carlos F. Vargas Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Milagros

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | ✓ | |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | x | |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | x | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | x |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | x |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | x | |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | x | | | | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | x | | |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | x | | | |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | | x | | | |

40

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

OQUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Carlos F. Vivanco Fecha de Entrevista: 23-01-19

Nombre y Primer Apellido (Opcional): _____

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| a) Primaria | <input type="checkbox"/> |
| b) Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| c) Superior Incompleta | <input type="checkbox"/> |
| d) Superior completo | <input checked="" type="checkbox"/> |

OQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRÁNSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Sol 385 Fecha de Entrevista: 22/01/19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Magly Monica Ayala Gonz

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), (Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

BLOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Sol Fecha de Entrevista: 22/01/19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): _____

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| a) Primaria | <input type="checkbox"/> |
| b) Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| c) Superior Incompleta | <input type="checkbox"/> |
| d) Superior completo | <input checked="" type="checkbox"/> |

BLOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

BLOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Guinva Fecha de Entrevista: 22/01/19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Luis

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

BLOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), (Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Quimsa N° 478 Fecha de Entrevista: 22/01/19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Rosa Helguer

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |

ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Canima 357 Fecha de Entrevista: 22/01/19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): _____

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservacion del medio ambiente? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

BLOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Quimoz 469 Fecha de Entrevista: 22-01-19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Marino Cordano Ruiz

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| a) Primaria | <input type="checkbox"/> |
| b) Secundaria | <input checked="" type="checkbox"/> |
| c) Superior Incompleta | <input type="checkbox"/> |
| d) Superior completo | <input type="checkbox"/> |

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservacion del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Quirua Fecha de Entrevista: 22/01/19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Kevin Arias

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), (Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | X |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | X | | |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | X | | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | X | |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | X | | |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | X | | |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | X | | | | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | X | |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | | | X | | |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Quinia No 240 Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): _____

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**CUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Quinos Fecha de Entrevista: 22-01-19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Sonia Guerra

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| a) Primaria | <input type="checkbox"/> |
| b) Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| c) Superior Incompleta | <input checked="" type="checkbox"/> |
| d) Superior completo | <input type="checkbox"/> |

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservacion del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): IR Quinua # 107 Fecha de Entrevista: 22-08-19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Soledad Guerra Sosa

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | x |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | 4 | |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | 2 | | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | 4 | |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | 4 | |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | 2 | |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | x | | 4 | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | 4 | |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | | | | |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | | x | | | |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO



Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

- 1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Quinua # 102 Fecha de Entrevista: 22-1-19
- 2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): PABLO Moy Sandro
- 3 .Edad: 18-29 30-59 +60
- 4 .Sexo:  Masculino Femenino 
- 5 .Nivel del estudios alcanzados:
- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| a) Primaria | <input type="checkbox"/> |
| b) Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| c) Superior Incompleta | <input checked="" type="checkbox"/> |
| d) Superior completo | <input type="checkbox"/> |

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO



Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

BOQUE I (Datos del encuestado)

- 1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Quimsa Fecha de Entrevista: 22-01-19
- 2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Edwan
- 3 .Edad: 18-29 30-59 +60
- 4 .Sexo:  Masculino Femenino 
- 5 .Nivel del estudios alcanzados:
- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| a) Primaria | <input type="checkbox"/> |
| b) Secundaria | <input type="checkbox"/> |
| c) Superior Incompleta | <input type="checkbox"/> |
| d) Superior completo | <input checked="" type="checkbox"/> |

BOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

BLOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Dr. Guinua 117 Fecha de Entrevista: 21/01/19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Dña Gutierrez

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

BLOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservacion del medio ambiente? | | | | X | |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | X |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | | X | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | X |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | X | |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | X |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | | X | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | X |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | | X | | | |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

BOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): _____ Fecha de Entrevista: _____

2 Nombre y Primer Apellido (Opcional): _____

3 Edad: 18-29 30-59 +60

4 Sexo:  Masculino Femenino 

5 Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

BOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), 4(Alto) y 5 (Muy alto)

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): JR. Buena No 185. Fecha de Entrevista: 22-01-19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Cesar Lautay M.

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**CUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

OQUE I (Datos del encuestado)

1. Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Quirua Fecha de Entrevista: 22/01/19

2. Nombre y Primer Apellido (Opcional): Miguel Yaranga

3. Edad: 18-29 30-59 +60

4. Sexo:  Masculino Femenino 

5. Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

OQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | X | |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | X | |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | | X | |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | X | |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | X | |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | X |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | | X | |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | X | |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | X | | | | |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

¡LOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr Quinua No 200 Fecha de Entrevista: 22/01/19

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Apolinario

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

¡LOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

BOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Quirina 122 Fecha de Entrevista: 22-01-19

2 Nombre y Primer Apellido (Opcional): Nicolás Sánchez

3 Edad: 18-29 30-59 +60

4 Sexo:  Masculino Femenino 

5 Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

BOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**ENCUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos a corto y largo plazo irreversibles, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción al respecto.

BLOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): JIRÓN QUINUA # 184 Fecha de Entrevista: _____

2 Nombre y Primer Apellido (Opcional): QUISEP ALARCON BENITO

3 Edad: 18-29 30-59 +60

4 Sexo:  Masculino  Femenino

5 Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

BLOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. Crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | x | | |
| 2. ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | x |
| 3. ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | x | | | |
| 4. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | x |
| 5. ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | x |
| 6. ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | x |
| 7. ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | | x | |
| 8. ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | x |
| 9. ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | x | | | |
| 10. ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | | x | | | |

CUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

OQUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): Jr. Quintana Fecha de Entrevista: 22/01/19

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Ayda A.

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

OQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**CUESTA PILOTO SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO
POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

ruido por el tráfico vehicular?

1. ¿En qué nivel considera el desorden vehicular en la ciudad?
2. ¿En qué nivel considera la falta de cultura en los choferes?
3. ¿En qué nivel consideraría el impacto del ruido en su salud?

QUE III (Disposición a reducir el ruido):

1. ¿En su vivienda o centro laboral cuenta con un sistema de reducción de ruido (Insonorización)?

Si No

2. ¿Es conciente que los niveles de ruido altos sobre los establecidos produce daños irreversibles a su salud?

Si No

3. ¿Es conciente que estos gastos médicos son de costos elevados y muchas veces incurables?

Si No

4. ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño?

Si No

5. Con tal de reducir el ruido en su vivienda o centro laboral y así mejorar su salud ¿Qué monto mensual estaría dispuesto a pagar para reducir los niveles de ruido producidos por el tráfico vehicular?

S/0.50 S/1.50 S/2.50
 S/5.00 S/10.00 Otro: Especifique: _____

6. Describa que medidas propondría para reducir los niveles de ruido en la ciudad

1. *Inculcar a los choferes sobre el uso conciente*
 2. *de las bases.*
 3. _____

1

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vivanco Fecha de Entrevista: _____

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Janet

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | X | |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | X |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | X | | | |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | X |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | X |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | X |
| ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | X | | |
| ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | X |
| ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido? | X | | | | |

2

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Yucayo Fecha de Entrevista: _____

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Lughi

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Bastante) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | X |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | X | |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | X | | | |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | X | |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | X | |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | X | |
| En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | X | | | |
| En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | X | |
| En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido? | X | | | | |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vivanco Fecha de Entrevista: _____

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Ruth

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:
a) Primaria
b) Secundaria
c) Superior Incompleta
d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Bastante) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | X |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | X | |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | X | | | |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | X | |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | X |
| En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | X | |
| En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | X | | | |
| En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | X | |
| En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar ruido? | X | | | | |
| En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido? | X | | | | |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRÁNSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

ENCUESTA I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F Vivanco Fecha de Entrevista: _____

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Victor

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

ENCUESTA II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Bastante) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | X | |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | X | |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | X | | | |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | X | |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | X | |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | X | |
| ¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | X | | |
| ¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | X | |
| ¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | | X | | | |
| ¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido? | X | | | | |

UESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vuenco. Fecha de Entrevista: _____

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Karina.

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Acciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Bastante) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRÁNSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vivonco Fecha de Entrevista: _____

.Nombre y Primer Apellido (Opcional): Mercedes

.Edad: 18-29 30-59 +60

.Sexo:  Masculino Femenino 

.Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), 4 (Bastante) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

UESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vivanco Fecha de Entrevista: _____

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Pamela

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

cciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Bastante) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | X |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | X |
| En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | X | | | |
| En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | X |
| Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | X |
| En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | X |
| En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | X | | | |
| En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | X |
| En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar ruido? | X | | | | |
| En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | X | | | | |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRÁNSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vivanco Fecha de Entrevista: _____

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Ana

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRÁNSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vivanco Fecha de Entrevista: _____

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Morales

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Bastante) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | X |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | X |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | X | | |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | X |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | X |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | X |
| En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | X | | |
| En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | X |
| En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido? | | | X | | |

TESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

QUE I (Datos del encuestado)

Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Vivanco Fecha de Entrevista: _____

Nombre y Primer Apellido (Opcional): Liñ

Edad: 18-29 30-59 +60

Sexo:  Masculino Femenino 

Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

QUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| ¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | | X |
| ¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | X |
| ¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | | | X | | |
| ¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | | X |
| ¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | | X |
| En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | | | X |
| En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | | | | | X |
| En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | X |
| En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del ruido? | | | X | | |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:

Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

BLOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Valencia Fecha de Entrevista:

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): José Manuel

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo: Masculino Femenino

5 .Nivel del estudios alcanzados: a) Primaria b) Secundaria c) Superior Incompleta d) Superior completo

BLOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3 (Regular), 4 (Alto) y 5 (Muy alto)

Table with 10 rows of survey questions and 5 columns of response options (1-5). Each row contains a question and a grid of boxes for marking an 'X'.

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

ruido por el tráfico vehicular?

11. ¿En qué nivel considera el desorden vehicular en la ciudad?

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|

12. ¿En qué nivel considera la falta de cultura en los choferes?

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|

13. ¿En qué nivel consideraría el impacto del ruido en su salud?

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|

BLOQUE III (Disposición a reducir el ruido):

1. ¿En su vivienda o centro laboral cuenta con un sistema de reducción de ruido (Insonorización)?

Si No

2. ¿Es conciente que los niveles de ruido altos sobre los establecidos, produce daños irreversibles a su salud (Malestar fuerte, dolor de cabeza, hipoacusia, perdida del oído a largo plazo, reacciones psiquiatricas negativas)?

Si No

3. ¿Es conciente que estos gastos médicos son de costos elevados y muchas veces incurables?

Si No

4. ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño?

Si No

5. Con tal de reducir el ruido en su vivienda o centro laboral y así mejorar su salud; ¿Qué monto mensual estaría dispuesto a pagar para reducir los niveles de ruido producidos por el tráfico vehicular?

S/0.50 S/1.50 S/2.50
 S/5.00 S/10.00 Otro: Especifique: _____

6. Describa que medidas propondria para reducir los niveles de ruido en la ciudad

1. nuevas leyes
2. más señores
3.

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

Descripción Breve del estudio:



Estimado entrevistado la contaminación auditiva es un problema grave y serio que perjudica a los pobladores de nuestra ciudad, monitoreos realizados indican que soportamos niveles de ruido por encima de los permitidos; generando malestares, dolor de cabeza, descanso insuficiente y problemas auditivos irreversibles a corto y largo plazo, ocasionándonos gastos médicos para poder tratar estos males, le pedimos su colaboración para conocer su percepción y molestias al respecto.

BLOQUE I (Datos del encuestado)

1 Lugar (Av., Jr., Psje.): F. Uuenco Fecha de Entrevista: _____

2 .Nombre y Primer Apellido (Opcional): Marily

3 .Edad: 18-29 30-59 +60

4 .Sexo:  Masculino Femenino 

5 .Nivel del estudios alcanzados:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Superior Incompleta
- d) Superior completo

BLOQUE II (Percepción sobre la contaminación ambiental):

Instrucciones: marque con un aspa (x) la opción que ud. crea conveniente siendo 1 (Nada), 2 (Poco), 3(Regular), 4(Alto) y 5 (Muy alto)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 .¿Qué nivel de importancia tiene para Ud. la conservación del medio ambiente? | | | | X | |
| 2 .¿Cuál es su percepción general del nivel de ruido en ciudad? | | | | | X |
| 3 .¿En qué nivel le importa vivir en un ambiente sin o bajo ruido? | X | | | | |
| 4 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular? | | | | X | |
| 5 .¿Cuál es su percepción del ruido en su vivienda o local comercial? | | | | X | |
| 6 .¿En qué nivel considera molesto el ruido por el tráfico vehicular en su vida cotidiana? | | | X | | |
| 7 .¿En qué nivel considera que afecta el ruido en su descanso nocturno? | X | | | | |
| 8 .¿En qué nivel se siente afectado por el ruido en general? | | | | | X |
| 9 .¿En qué nivel considera la participación de la municipalidad por mitigar el ruido? | X | | | | |
| 10 .¿En qué nivel considera la participación de la PNP en el control del | X | | | | |

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN, AFECTACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RUIDO POR EL TRANSITO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE AYACUCHO

Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga - Facultad de Ing. Minas G. y Civil - E.F.P. Ingeniería Civil

TESISTA: Jesus C. Acosta Espinoza.

ruido por el tráfico vehicular?

11 ¿En qué nivel considera el desorden vehicular en la ciudad?

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|

12 ¿En qué nivel considera la falta de cultura en los choferes?

| | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

13 ¿En qué nivel consideraría el impacto del ruido en su salud?

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|

BLOQUE III (Disposición a reducir el ruido):

1 ¿En su vivienda o centro laboral cuenta con un sistema de reducción de ruido (Insonorización)?

Si No

2 ¿Es conciente que los niveles de ruido altos sobre los establecidos, produce daños irreversibles a su salud (Malestar fuerte, dolor de cabeza, hipoacusia, perdida del oído a largo plazo, reacciones psiquiatricas negativas)?

Si No

3 ¿Es conciente que estos gastos médicos son de costos elevados y muchas veces incurables?

Si No

4 ¿Estaría dispuesto a pagar un monto, con tal de disminuir la intensidad de ruido prevenir y/o mejorar su salud y/o desempeño?

Si No

5 Con tal de reducir el ruido en su vivienda o centro laboral y así mejorar su salud; Qué monto mensual estaría dispuesto a pagar para reducir los niveles de ruido producidos por el tráfico vehicular?

S/0.50 S/1.50 S/2.50
 S/5.00 S/10.00 Otro: Especifique: _____

6 Describa que medidas propondría para reducir los niveles de ruido en la ciudad

- 1 *leyes y orden vehicular.*
- 2 *disminución de autos.*
- 3

D

Validación de Juicio de Expertos



Validación de Juicio de Expertos

**Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga
Facultad de Ingeniería de Minas Geología y Civil
Escuela de Formación Profesional de Ingeniería Civil**



ANEXO A

**TITULO DEL PROYECTO: VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE
LA CONTAMINACIÓN AUDITIVA DEL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE
AYACUCHO**

Instrumento de Validez de Contenido

Autor:

Bach. Ing. Civil Jesús C. Acosta Espinoza

Asesor:

MSc. Ing. Hemerson Lizarbe Alarcón

Ayacucho - Perú, enero 2019

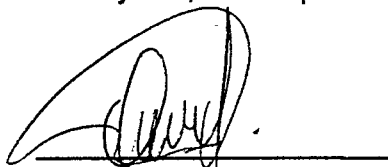
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS GEOLOGÍA Y CIVIL
E.F.P. DE INGENIERÍA CIVIL**

Estimado Ciudadano (a):

Me dirigo a Ud (s) con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración para la revisión del instrumento de recolección de datos de información que se anexa, con el fin de determinar su validez, para ser aplicado en la investigación especial de grado titulada **“Valoración Económica Ambiental De La Contaminación Auditiva Del Transporte En La Ciudad De Ayacucho”**; requisito fundamental para optar al título de ingeniero civil.

Su participación es fundamental, ya que consistirá en analizar y evaluar la pertinencia de cada ítem del instrumento, esto se realizará con el fin de juzgar los aspectos y su concordancia con los objetivos, las variables, las dimensiones y los indicadores de la investigación, así como la recolección de la misma. Cualquier sugerencia o modificación que usted considere necesaria, será de gran utilidad en la validez del mismo.

Agradeciendo de antemano su ayuda, se despide de usted.



Bach. Jesus C. Acosta E.
DNI: 44203715
Cel: 971106453

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL EXPERTO.

- ✓ Determinar si cada uno de los ítems del instrumento establece relación con la variable de investigación.

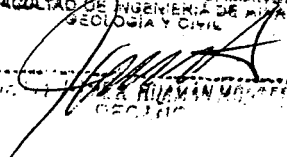
- ✓ Se presenta una tabla de evaluación, en la cual podrá emitir su opinión acerca de cada uno de los ítems que conforman el instrumento.

- ✓ Existe una evaluación general del instrumento, donde podrá señalar todos aquellos aspectos que a su juicio considere importante para mejorar el contenido.

- ✓ Realizar todas las observaciones pertinentes en función de los objetivos que se pretende lograr.

IDENTIFICACION DEL EXPERTO:

| | |
|--|---|
| Nombre y Apellido: | JAI ME HUAMAN MONTES |
| Profesión e Institución donde trabaja: | DECANO DE LA F.I.M.G.E. |
| Títulos Obtenidos | |
| Pregrado: | ING. MINAS |
| Institución: | UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA |
| Año: | 1976 |
| Postgrado: | Geociencia y Ing de Minas |
| Institución: | Universidade Campinas y Universidade Sao Paulo Estado Brasil |
| Año: | 1998-2001. |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS
GEOLOGIA Y CIVIL

JAI ME HUAMAN MONTES
DECANO

VARIABLE DEL ESTUDIO

Valor económico de la contaminación auditiva

Mediante el presente estudio se pretende conocer el valor económico del ruido producido por el tráfico en la ciudad de Ayacucho, a través del método de la valoración contingente (VC), mediante un cuestionario se pretende crear un mercado hipotético sobre la contaminación auditiva, y de esta forma obtener la máxima DAP (disposición a pagar) por mitigar el ruido en las personas afectas, adicionalmente su percepción y opinión sobre las molestias producidas por los niveles altos de ruido que soporta la ciudad; esta DAP obtenida es el valor económico que produce el ruido y los montos establecidos se basan en los arbitrios que se cobran a los titulares de las viviendas como: limpieza pública, seguridad ciudadana, recojo de residuos sólidos, etc., montos que se facturarían en los arbitrios municipales mensualmente hipotéticamente, también se deja una opción libre que el entrevistado puede colocar un monto diferente según su criterio.

Definición conceptual de las técnicas de recolección de la información

Técnica: Entrevista escrita

Instrumento: Encuesta, el cuestionario a utilizar, está conformado por 14 ítems simples en forma de afirmaciones y calificación del 1 al 5 como se muestra en el cuestionario anexo, se utiliza la escala de Likert para determinar la validación por constructo.

Población: La población está conformada por los residentes y/o trabajadores de las calles que conforman el anillo vial intermedio de la ciudad de Ayacucho, según el plan de desarrollo urbano 2017-2018; estas calles son (Jr. Libertad, Jr. F. Vivanco, Jr. Sol y Jr. Quinoa).

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Variable independiente | Dimensiones | Sub dimensiones | Indicador | Tipo de variable | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|---|-------------------------|---------|
| Contaminación auditiva | Flujo vehicular | - | N° Vehiculos/min | Numérica continua | |
| | Presión sonora | - | Presion eq. En decibeles | Nominal | |
| Variable dependiente | | | Indicador | Tipo de variable | |
| Percepción económica ambiental | Valor económico | -Disposición a pagar para reducir el ruido | Si, No | Nominal dicotómica | |
| | | -Monto dispuesto a pagar | S/. 0.50, 1.50, 2.50, 5.00, 10.00, otro | Numérica continua | |
| | Percepción del ruido | -Importancia de la conservación del medio | 1(nada), 2(poco), 3(regular), 4(alto) y 5(muy alto) | Ordinal | |
| | | -Percepción general del ruido | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal | |
| | | -Importancia de vivir en un ambiente libre de ruido | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal | |
| | | -Percepción del ruido la vivienda | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal | |
| | | -Molestia del ruido en la vida cotidiana | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal | |
| | | -Afectación en el descanso nocturno | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal | |
| | | -Afectación por el ruido en general | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal | |
| | | -Nivel de impacto en la salud | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal | |
| | | Participación de autoridades | -Nivel de participacion de la municipalidad | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal |
| | | | -Nivel de participacion de la Policía Nacional | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal |
| Cultura ambiental | -Nivel de desorden vehicular | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal | | |
| | -Nivel de cultura de los conductores | 1,2,3,4 y 5 | Ordinal | | |
| Variable Intervinientes | | | Indicador | Tipo de variable | |
| Características demográficas | Edad | - | Autodeterminación | Ordinal | |
| | Sexo | - | Autodeterminación | Nominal dicotómica | |
| | Grado de instrucción | - | Autodeterminación | Ordinal | |

Nota: 1(nada), 2(poco), 3(regular), 4(alto) y 5(muy alto)

JUICIO DEL EXPERTO Y EVALUACIÓN GENERAL

Considera usted que los indicadores de la variable de estudio están inmerso en su contexto teórico de forma:

| | | |
|------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Suficiente: ____ | Medianamente Suficiente: <u>X</u> | Insuficiente: ____ |
|------------------|-----------------------------------|--------------------|

Observaciones: _____

Considera usted que los ítems de la encuesta, miden los indicadores seleccionados para la variable de estudio:

| | | |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|
| Suficiente: <u>X</u> | Medianamente Suficiente: ____ | Insuficiente: ____ |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|

Observaciones: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS
GEOLOGIA Y CIVIL

Dr. Ing. JAIMA HUAMAN MONTES
DECANO

Considera usted que los indicadores y los ítems de encuesta, miden la variable seleccionada de manera:

| | | |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Suficiente: <u> X </u> | Medianamente Suficiente: <u> </u> | Insuficiente: <u> </u> |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------|

Observaciones: _____

Considera usted que el instrumento diseñado mide las variables:

| | | |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------|
| Suficiente: <u> </u> | Medianamente Suficiente: <u> X </u> | Insuficiente: <u> </u> |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------|

Observaciones: _____

Considera usted que el instrumento diseñado es válido:

| | | |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Suficiente: <u> X </u> | Medianamente Suficiente: <u> </u> | Insuficiente: <u> </u> |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------|

Observaciones: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN CRISTÓBAL DE LA LAMPA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INGENIERÍA

VALIDACIÓN INSTRUMENTO ENCUESTA CERRADA

Objetivo General: Valoración económica del ruido en la ciudad de Ayacucho

P: Pertinente

NP: No Pertinente

EXPERTO: Jaime Huamán

| ITEM | Objetivo | | Variable | | Dimensión | | Indicador | | Redacción | | OBSERVACION |
|--------------|----------|----|----------|----|-----------|----|-----------|----|-----------|----|-------------|
| | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP | |
| B-I | | | | | | | | | | | |
| 1 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 2 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 3 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 4 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 5 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| B-II | | | | | | | | | | | |
| 1 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 2 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 3 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 4 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 5 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 6 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 7 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 8 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 9 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 10 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 11 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 12 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 13 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| B-III | | | | | | | | | | | |
| 1 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 2 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 3 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 4 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 5 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 6 | X | | X | | X | | X | | X | | |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS
GEOLOGÍA Y CIVIL

Jaime Huamán

DR. J. JAIME HUAMÁN MONTEC
DECANO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS GEOLOGÍA Y CIVIL
E.F.P. DE INGENIERÍA CIVIL

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.

Yo, Jaimé A. Huaman Montes identificado con DNI No. 98266134, a través de la presente certifico que realicé el juicio de experto al presente instrumento diseñado por el Bach. **Jesús Carlos Acosta Espinoza**, para la investigación de tesis de pre grado titulado **VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN AUDITIVA DEL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**, requisito fundamental para optar al título de Ingeniero Civil en la Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga.

En Ayacucho, a los 18 días del mes de Enero del Año 2019.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS
GEOLOGÍA Y CIVIL

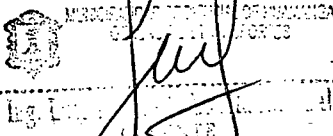
Jaimé A. Huaman Montes
D.º 1.º JAIMÉ A. HUAMAN MONTES
DECANO

CIP 30406

Identificación

IDENTIFICACION DEL EXPERTO:

| | |
|--|---|
| Nombre y Apellido: | LUIS FERNANDO DAVID ROSENDAL |
| Profesión e Institución donde trabaja: | ING DE TRANSPORTES - MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA |
| Títulos Obtenidos | |
| Pregrado: | INGENIERO DE TRANSPORTES |
| Institución: | U.N. FEDERICO VILLAREAL |
| Año: | 2015 |
| Postgrado: | EGRESADO DE LA MOSTRA "GERENCIA DE PROYECTOS" |
| Institución: | U.N. FEDERICO VILLAREAL |
| Año: | 2017 |


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN
INGENIERO DE TRANSPORTES
[Handwritten Signature]

JUICIO DEL EXPERTO Y EVALUACIÓN GENERAL

Considera usted que los indicadores de la variable de estudio están inmerso en su contexto teórico de forma:

| | | |
|---|---|--|
| Suficiente: <input checked="" type="checkbox"/> | Medianamente Suficiente: <input type="checkbox"/> | Insuficiente: <input type="checkbox"/> |
|---|---|--|

Observaciones:

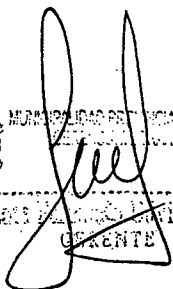
LAS VARIABLES PRESENTADAS SI ESTAN INCLUIDAS EN LA PARTE TEORICA Y ENFOCADA EL PROBLEMA DE MANEJO DAPIM.

Considera usted que los ítems de la encuesta, miden los indicadores seleccionados para la variable de estudio:

| | | |
|---|---|--|
| Suficiente: <input checked="" type="checkbox"/> | Medianamente Suficiente: <input type="checkbox"/> | Insuficiente: <input type="checkbox"/> |
|---|---|--|

Observaciones:

LOS PREGUNTOS ESTAN BIEN ENFOCADOS Y DE FACIL REDACCION, TODOS ENFOCADOS A RESOLVER LOS INDICADORES.


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MANABITA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Ing. Luis Valverde Villa Real
GERENTE

Considera usted que los indicadores y los ítems de encuesta, miden la variable seleccionada de manera:

| | | |
|---|---|--|
| Suficiente: <input checked="" type="checkbox"/> | Medianamente Suficiente: <input type="checkbox"/> | Insuficiente: <input type="checkbox"/> |
|---|---|--|

Observaciones:

Si, las preguntas están bien enfocadas.
A efectos de medir las variables

Considera usted que el instrumento diseñado mide las variables:

| | | |
|---|---|--|
| Suficiente: <input checked="" type="checkbox"/> | Medianamente Suficiente: <input type="checkbox"/> | Insuficiente: <input type="checkbox"/> |
|---|---|--|

Observaciones:


Si, esto bien diseñado, con fácil
redacción

Considera usted que el instrumento diseñado es válido:

| | | |
|---|---|--|
| Suficiente: <input checked="" type="checkbox"/> | Medianamente Suficiente: <input type="checkbox"/> | Insuficiente: <input type="checkbox"/> |
|---|---|--|

Observaciones:

Si, engloba todas las variables.


SERVICIO NACIONAL DE TURISMO DE CUBA
SECRETARÍA DE TURISMO
Ing. Luis Fernando Sevilla Rabanal
GERENTE

VALIDACIÓN INSTRUMENTO ENCUESTA CERRADA


Objetivo General: Valoración económica del ruido en la ciudad de Ayacucho

P: Pertinente

NP: No Pertinente

EXPERTO: _____

| ITEM | Objetivo | | Variable | | Dimensión | | Indicador | | Redacción | | OBSERVACION |
|--------------|----------|----|----------|----|-----------|----|-----------|----|-----------|----|-------------|
| | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP | |
| B-I | | | | | | | | | | | |
| 1 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 2 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 3 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 4 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 5 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| B-II | | | | | | | | | | | |
| 1 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 2 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 3 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 4 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 5 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 6 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 7 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 8 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 9 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 10 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 11 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 12 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 13 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| B-III | | | | | | | | | | | |
| 1 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 2 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 3 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 4 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 5 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |
| 6 | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE HUANCAYO
 C. MUNICIPAL DE TRANSPORTES
 Ing. Luis Fernando Barrios Robles
 GERENTE


UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS GEOLOGÍA Y CIVIL
E.F.P. DE INGENIERÍA CIVIL

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.

Yo, LUIS FERNANDO DAVID RABANAL identificado con
DNI No. 44151702, a través de la presente certifico que realicé el
juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Bach. Jesús Carlos
Acosta Espinoza**, para la investigación de tesis de pre grado titulado
**VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN
AUDITIVA DEL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**, requisito
fundamental para optar al título de Ingeniero Civil en la Universidad Nacional de
San Cristobal de Huamanga.

En Ayacucho, a los 18 días del mes de ENERO del Año 2019.

Atentamente,


UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUAMANGA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
Ing. Luis Fernando David Rabanal
Firma

44151702 / CIP 204361
Identificación

IDENTIFICACION DEL EXPERTO:

| |
|---|
| Nombre y Apellido: Percy Laurente Perez Palma |
| Profesión e Institución donde trabaja: Abogado |
| Títulos Obtenidos |
| Pregrado: _____ |
| Institución: _____ |
| Año: _____ |
| Postgrado: _____ |
| Institución: _____ |
| Año: _____ |

JUICIO DEL EXPERTO Y EVALUACIÓN GENERAL

Considera usted que los indicadores de la variable de estudio están inmerso en su contexto teórico de forma:

| | | |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|
| Suficiente: <u>X</u> | Medianamente Suficiente: ____ | Insuficiente: ____ |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|

Observaciones: _____

LOS INDICADORES DEL ESTUDIO SE ENCUENTRAN
DENTRO DEL CONTEXTO TEORICO

Considera usted que los ítems de la encuesta, miden los indicadores seleccionados para la variable de estudio:

| | | |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|
| Suficiente: <u>X</u> | Medianamente Suficiente: ____ | Insuficiente: ____ |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|

Observaciones: UN MONTO ECONOMICO A PAGAR PARA DISMINUIR
LA INTENSIDAD DEL RUIDO NO SOLUCIONARA EL PROBLEMA
PRINCIPAL, ES CUESTIONABLE MEDIR LA INTENSIDAD
PUES PARA ALGUNOS ES SOPORTABLE Y PARA OTROS
NO

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CIRCULACION TERRESTRE

Abg. Percy Laurencio Perez Palma
Jefe (a)
Division De Transportes y Seguridad Via

Considera usted que los indicadores y los ítems de encuesta, miden la variable seleccionada de manera:

| | | |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Suficiente: <u> </u> | Medianamente Suficiente: <u> X </u> | Insuficiente: <u> </u> |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------|

Observaciones: LA TOLERANCIA AUDITIVA ES DISTINTA EN CADA INDIVIDUO, UNOS SON MAS TOLERANTES QUE OTROS. EL ABUSO DEL CLAYON ES CUESTION DE EDUCACION Y RESPECTO AL PROXIMO. LA VALORACION ECONOMICA SERA SIEMPRE CUESTIONABLE.

Considera usted que el instrumento diseñado mide las variables:

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Suficiente: <u> X </u> | Medianamente Suficiente: <u> </u> | Insuficiente: <u> </u> |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|

Observaciones: CONSIDERO QUE SI, SIN EMBARGO EL ESTUDIO ES COMPLEJO, ASI COMO LA PROBLEMÁTICA MISMA.

Considera usted que el instrumento diseñado es válido:

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Suficiente: <u> X </u> | Medianamente Suficiente: <u> </u> | Insuficiente: <u> </u> |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|

Observaciones: CONSIDERO QUE SI

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CIRCULACION TERRESTRE

Abg. Percy Laurente Perez Palome
JEFE (a)
Unidad de Transparencia y Seguridad Vial

VALIDACIÓN INSTRUMENTO ENCUESTA CERRADA

Objetivo General: Valoración económica del ruido en la ciudad de Ayacucho

P: Pertinente

NP: No Pertinente

EXPERTO: _____

| ITEM | Objetivo | | Variable | | Dimensión | | Indicador | | Redacción | | OBSERVACION |
|--------------|----------|----|----------|----|-----------|----|-----------|----|-----------|----|-------------|
| | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP | |
| B-I | | | | | | | | | | | |
| 1 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 2 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 3 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 4 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 5 | x | | | x | | x | x | | | x | |
| B-II | | | | | | | | | | | |
| 1 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 2 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 3 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 4 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 5 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 6 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 7 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 8 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 9 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 10 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 11 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 12 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 13 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| B-III | | | | | | | | | | | |
| 1 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 2 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 3 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 4 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 5 | x | | x | | x | | x | | x | | |
| 6 | x | | x | | x | | x | | x | | |

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CIRCULACION TERRESTRE

Abg. Percy Laurente Perez Palma
JEFE (A)
Unidad de Transportes y Seguridad Vial

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS GEOLOGÍA Y CIVIL
E.F.P. DE INGENIERÍA CIVIL

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.

Yo, PERCY LAURENTE PEREZ PALMA identificado con
DNI No. 28251376, a través de la presente certifico que realicé el
juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Bach. Jesús Carlos
Acosta Espinoza**, para la investigación de tesis de pre grado titulado
**VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN
AUDITIVA DEL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**, requisito
fundamental para optar al título de Ingeniero Civil en la Universidad Nacional de
San Cristobal de Huamanga.

En Ayacucho, a los _____ días del mes de ENERO del Año 2019.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
DIRECCION REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CIRCULACION TERRESTRE

Abg. Percy Laurente Perez Palma
JEFE (a)
Mision De Transportes y Seguridad Via

Firma

Identificación

IDENTIFICACION DEL EXPERTO:

| | |
|--|--|
| Nombre y Apellido: | <u>Percy AZPUR GOMEZ</u> |
| Profesión e Institución donde trabaja: | <u>CIP- CDA .</u> <u>INGENIERO CIVIL - Decano CIP</u> |
| Títulos Obtenidos | |
| Pregrado: | <u>INGENIERO CIVIL</u> |
| Institución: | <u>UNSCH</u> |
| Año: | <u>1997</u> |
| Postgrado: | <u>GESTION PÚBLICA</u> |
| Institución: | <u>UNI</u> |
| Año: | <u>2016</u> |

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ayacucho


ING. PERCY AZPUR GOMEZ
Decano

JUICIO DEL EXPERTO Y EVALUACIÓN GENERAL

Considera usted que los indicadores de la variable de estudio están inmerso en su contexto teórico de forma:

| | | |
|---|---|--|
| Suficiente: <input checked="" type="checkbox"/> | Medianamente Suficiente: <input type="checkbox"/> | Insuficiente: <input type="checkbox"/> |
|---|---|--|

Observaciones: Considero que sí

Considera usted que los ítems de la encuesta, miden los indicadores seleccionados para la variable de estudio:

| | | |
|---|---|--|
| Suficiente: <input checked="" type="checkbox"/> | Medianamente Suficiente: <input type="checkbox"/> | Insuficiente: <input type="checkbox"/> |
|---|---|--|

Observaciones: Se observa que cada ítem mide los indicadores del estudio, por tanto considero suficiente.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ayacucho
ING. PERCY AZPUR GÓMEZ
Decano

VALIDACIÓN INSTRUMENTO ENCUESTA CERRADA

Objetivo General: Valoración económica del ruido en la ciudad de Ayacucho

P: Pertinente

NP: No Pertinente

EXPERTO: _____

| ITEM | Objetivo | | Variable | | Dimensión | | Indicador | | Redacción | | OBSERVACION |
|--------------|----------|----|----------|----|-----------|----|-----------|----|-----------|----|-------------|
| | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP | P | NP | |
| B-I | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 1 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 2 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 3 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 4 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 5 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| B-II | | | | | | | | | | | |
| 1 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 2 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 3 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 4 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 5 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 6 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 7 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 8 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 9 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 10 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 11 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 12 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 13 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| B-III | | | | | | | | | | | |
| 1 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 2 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 3 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 4 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 5 | X | | X | | X | | X | | X | | |
| 6 | X | | X | | X | | X | | X | | |

Fuente: Medina (2010)

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ayacucho


 ING. PERCY AZPUR GOMEZ
 Decano

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS GEOLOGÍA Y CIVIL
E.F.P. DE INGENIERÍA CIVIL

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO.

Yo, Percy Obed Azpor Gómez identificado con
DNI No. 28270929, a través de la presente certifico que realicé el
juicio de experto al presente instrumento diseñado por el **Bach. Jesús Carlos
Acosta Espinoza**, para la investigación de tesis de pre grado titulado
**VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN
AUDITIVA DEL TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO**, requisito
fundamental para optar al título de Ingeniero Civil en la Universidad Nacional de
San Cristobal de Huamanga.

En Ayacucho, a los 25 días del mes de ENERO del Año 2019.

Atentamente,


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ayacucho
.....
ING. PERCY OBED GÓMEZ
Degano

28270929
Identificación

E

Registro de presión sonora en los puntos analizados



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA
Hoja de Campo de Monitoreo de Ruido



| REFERENCIA | DATOS GENERALES / UBICACION | | | | RESULTADOS | | | | | | OBSERVACIONES/FUENTE DE RUIDOS | | | | | | | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------|--------------------|-------------------|-------|-------------------------|--------|-------|--|--|
| | TIPO DE MONITOREO | Participativo No Participativo | TIPO DE PROGRAMACION | Regular Especial | TIPO DE SONOMETRO | Marca Modelo | Serie | ESTACION DE MONITOREO | DESCRIPCION DEL PUNTO DE MONITOREO | COORDENADAS UTM | | | FECHA DE MONITOREO | HORA DE MONITOREO | | NIVEL DE PRESION SONORA | | | | |
| | | | | | | | | | | ESTE | NORTE | ZONA | | INICIO | FINAL | NPSmax | NPSmin | LAeqT | | |
| PMR-01 | | | | | | | | | Jr. Quinua y Jr. Asamblea | 584122 | 8545595 | UTM WGS84 18S | 03/12/18 | 10:10 | 10:20 | 97.70 | 58.0 | 71.09 | Alto flujo vehicular | |
| PMR-02 | | | | | | | | | Jr. Quinua y Jr. Libertad | 583717 | 8545679 | 18S | 03/12/18 | 10:40 | 10:50 | 92.30 | 59.8 | 73.40 | Alto flujo vehicular | |
| PMR-03 | | | | | | | | | Jr. Libertad y Jr. Callao | 583602 | 8545128 | 18S | 03/12/18 | 11:10 | 11:20 | 96.60 | 61.4 | 53.5 | Alto flujo vehicular | |
| PMR-04 | | | | | | | | | Jr. Libertad y F. Vivanco | 583526 | 8544754 | 18S | 03/12/18 | 11:38 | 11:48 | 93.3 | 61.2 | 74.2 | Alto flujo vehicular, congestión, presencia policial | |
| PMR-05 | | | | | | | | | Jr. San Martín y Jr. Grau | 583673 | 8544845 | 18S | 03/12/18 | 12:05 | 12:15 | 98.1 | 60.6 | 75.8 | Alto flujo vehicular | |
| PMR-06 | | | | | | | | | Jr. Asamblea y Moriscal | 584041 | 8545302 | 18S | 03/12/18 | 12:32 | 12:42 | 97.7 | 64.8 | 74.7 | Alto flujo vehicular. | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fiscalizador Ambiental:

Fiscalizador Ambiental:

Participante: Firma: DNI:

Participante: Firma: DNI:

Participante: Firma: DNI:

Participante: Jesús C. Acosta Espinoza (Tesisista) Firma: DNI: 44203715



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA
Hoja de Campo de Monitoreo de Ruido



| REFERENCIA | DATOS GENERALES / UBICACIÓN | | | | TIPO DE MONITOREO | PARTICIPACIÓN | | TIPO DE PROGRAMACIÓN | REGULARIDAD | | TIPO DE SONOMETRO | MARCAS | SERIE |
|------------|---|------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|-------|-------------------|--------|----------------------|
| | ESTACION DE MONITOREO | DESCRIPCION DEL PUNTO DE MONITOREO | COORDENADAS UTM | | | FECHA DE MONITOREO | HORA DE MONITOREO | | NIVEL DE PRESION SONORA | | | | |
| | | ESTE | NORTE | ZONA | | INICIO | FINAL | NPSmax | NPSmin | LAeqT | | | |
| PMR-04 | Jr. Libertad y Jr. F. Vivanco | 583526 | 8544754 | WGS84 18S | 06/12/18 | 12:08 | 12:18 | 96.50 | 62.0 | 73.1 | | | Alto flujo vehicular |
| PM-05 | Jr. San Martin y Jr. Grau | 583693 | 8544845 | WGS84 18S | 11/12/18 | 16:16 | 16:26 | 91.0 | 58.4 | 73.8 | | | Alto flujo vehicular |
| PMR-06 | Jr. Asamblea y Av. Mariscal | 584044 | 8545302 | WGS84 18S | 06/12/18 | 11:25 | 11:35 | 91.20 | 62.30 | 71.5 | | | Alto flujo vehicular |
| PMR-07 | Jr. 2 Mayo y Jr. F. Vivanco | 583899 | 8544662 | WGS84 18S | 11/12/18 | 16:39 | 16:49 | 93.2 | 61.4 | 72.0 | | | Alto flujo vehicular |
| PMR-08 | Jr. Tres Más Coras y Jr. Areguipa | 584077 | 8544898 | WGS84 18S | 11/12/18 | 17:48 | 17:58 | 97.5 | 60.7 | 73.8 | | | Alto flujo vehicular |
| PMR-09 | Jr. F. Vivanco y Av. S. Lorenzo | 584137 | 8544600 | WGS84 18S | 11/12/18 | 17:00 | 17:10 | 90.7 | 62.3 | 72.3 | | | Alto flujo vehicular |
| PMR-10 | Av. Mariscal y | 584304 | 8545295 | WGS84 18S | 11/12/18 | 17:22 | 17:32 | 98.5 | 65.0 | 77.6 | | | Alto flujo vehicular |

Fiscalizador Ambiental:

Participante: Ing. Anely M. Corvilán Valer Firma: DNI:

Participante: Juan Acosta Espinoza Firma: 44203715 DNI:

A. T.

Fiscalizador Ambiental:

Participante: Firma: DNI:

Participante: Firma: DNI:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUMANGA
Hoja de Campo de Monitoreo de Ruido



| REFERENCIA | DATOS GENERALES / UBICACION | | | | TIPO DE MONITOREO | Participativo | | TIPO DE PROGRAMACION | Regular | | TIPO DE SONOMETRO | Marca | | Serie |
|-----------------------|--|-----------------|---------|--------------|--------------------|-------------------|-------|-------------------------|----------|-------|--------------------------------|--------|--|-------|
| | | | | | | No Participativo | | | Especial | | | Modelo | | |
| ESTACION DE MONITOREO | DESCRIPCION DEL PUNTO DE MONITOREO | COORDENADAS UTM | | | FECHA DE MONITOREO | HORA DE MONITOREO | | NIVEL DE PRESION SONORA | | | OBSERVACIONES/FUENTE DE RUIDOS | | | |
| | | ESTE | NORTE | ZONA | | INICIO | FINAL | NPSmax | NPSmin | LAeqT | | | | |
| PMR-04 | Jr. Libertad y Jr. F. Vivanco | 583526 | 8544754 | WGS84 18S | 06/12/18 | 12:08 | 12:18 | 96.50 | 62.0 | 73.1 | Alto flujo vehicular | | | |
| PM-05 | Jr. San Martin y Jr. Grau | 583673 | 8544845 | WGS84 18S | 11/12/18 | 16:16 | 16:26 | 91.0 | 58.4 | 73.8 | Alto flujo vehicular | | | |
| PMR-06 | Jr. Asamblea y Av. Mariscal | 584044 | 8545302 | WGS84 18S | 06/12/18 | 11:25 | 11:35 | 91.20 | 62.30 | 71.5 | Alto flujo vehicular | | | |
| PMR-07 | Jr. 2 Mayo y Jr. F. vivanco | 583899 | 8544662 | WGS84 18S | 11/12/18 | 16:39 | 16:49 | 93.2 | 61.4 | 72.0 | Alto flujo vehicular | | | |
| PMR-08 | Jr. Tres Máscaras y Jr. Arequipa | 584077 | 8544898 | WGS84 18S | 11/12/18 | 17:48 | 17:58 | 97.5 | 60.7 | 73.8 | Alto flujo vehicular | | | |
| PMR-09 | Jr. F. Vivanco y Av. S. Lorenzo | 584137 | 8544600 | WGS84 18S | 11/12/18 | 17:00 | 17:10 | 90.7 | 62.3 | 72.3 | Alto flujo vehicular | | | |
| PMR-10 | Av. Mariscal y | 584304 | 8545295 | WGS84 18S | 11/12/18 | 17:22 | 17:32 | 98.5 | 65.0 | 77.6 | Alto flujo vehicular | | | |

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUMANGA
GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO Y AMBIENTAL
SUBGERENCIA DE ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

Fiscalizador Ambiental:
 Participante: Ing. Anay W. Covilán Valer Firma: DNI:
 Participante: Jays Acosta Espinoza Firma: 44203715 DNI:

Fiscalizador Ambiental:
 Participante: Firma: DNI:
 Participante: Firma: DNI:

(Handwritten signature)

F

Certificado de calibración del sonómetro



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Calibración

LAC - 185 - 2016

Laboratorio de Acústica

Página 1 de 10

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Expediente | 92120 | <p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>La Dirección de Metrología custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú. (SLUMP).</p> <p>La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p> |
| Solicitante | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA – AYACUCHO | |
| Dirección | Portal Municipal 44 - Ayacucho | |
| Instrumento de Medición | Sonómetro | |
| Marca | DELTA OHM | |
| Modelo | HD2010UC | |
| Procedencia | ITALIA | |
| Resolución | 0,1 dB | |
| Clase | 1 | |
| Número de Serie | 16092844531 | |
| Micrófono | UC-52 | |
| Serie del Micrófono | 159844 | |
| Fecha de Calibración | 2016-12-01 al 2016-12-02 | |

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL. Certificados sin firma y sello carecen de validez.



Fecha

2016-12-02

Responsable del Área de
Electricidad y Termometría


EDWAN FRANCISCO GUILLEN MESTAS

Responsable del laboratorio (e)


LUIS PALMA PERALTA