



**Universidad César Vallejo**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en  
el Mercado Sixto Zapata Meléndez, Distrito La Arena, Piura, 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERA AMBIENTAL**

**AUTORAS:**

Lañas Merino, Maria Ines (ORCID: 0000-0003-2985-4969)  
Macalupu Prado, Keisy Thais (ORCID: 0000-0002-1081-6535)

**ASESOR:**

Dr. Tullume Chavesta, Milton Cesar (ORCID: 0000-0002-0432-2459)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión Ambiental

LIMA – PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis con todo mi corazón y amor a Dios, al dueño de la sabiduría e inteligencia por haberme acompañado durante este proceso. Por consiguiente, a mis padres por el sacrificio y esfuerzo al haberme brindado una carrera universitaria, en especial a mi madre por animarme en los momentos difíciles y acompañarme con sus oraciones. A mis hermanos; Eduardo, Massiel y David por creer en mí y ser el motivo más grande para no rendirme. De la misma manera, a quienes llevaré por siempre en mi corazón, a mis abuelos; Julio, Julia y José.

### **Keisy Thais**

A Dios y a nuestra Madre Santísima por concederme fortaleza, sabiduría y guiar mis días. A mis padres, que con su esfuerzo y dedicación nos han sacado adelante y por concederme estudios. A mis hermanos que han estado en cada etapa de mi vida, los amo con todo mi corazón. La mayoría de seres humanos somos raros y de eso se trata la vida, es allí donde encontramos a alguien con esa rareza que hace click con la nuestra, gracias por ser partícipe de este logro, para ti Daniel, Te amo y finalmente cuando descubres una gran firmeza que te dirige más allá de lo ordinario, una energía esplendida que te lleva a la mejor parte de tu vida y porque somos dos en uno y siempre estaré para ustedes, sin importar que tan grande o pequeño sea el problema o la edad que tengan, los amo y amaré por siempre, mis dos grandes amores Rafael y Sebastián.

**María Inés**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecemos a nuestro Padre Celestial y a nuestra Madre María, por concedernos fortaleza, sabiduría y entendimiento en la toma de decisiones durante la ejecución de nuestra investigación. Del mismo modo, y de manera especial, agradecemos al Dr. Milton César Túllume Chavesta por el asesoramiento y que gracias a su sabiduría, enseñanzas y constante motivación hemos logrado culminar con nuestro estudio. Asimismo, agradecemos a Fanya Loza por su aporte en la parte estadística de nuestro estudio. De igual manera, a aquellas personas que de algún modo estuvieron involucradas y fueron parte esencial para lograr nuestros objetivos.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas.....	vi
Índice de Cuadros.....	vii
Índice de Figuras.....	viii
Índice de Gráficos.....	ix
Índice de Anexos.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Variables y operacionalización.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3 Población, muestra y muestreo.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3.1 Población.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3.2 Muestra .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3.3 Muestreo .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3.4 Unidad de análisis .....</b>	<b>26</b>
<b>3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....</b>	<b>26</b>
<b>3.4.1 Validez y confiabilidad de los Instrumentos de Medición.....</b>	<b>28</b>
<b>3.5 Procedimientos .....</b>	<b>30</b>
<b>3.6 Método de análisis de datos .....</b>	<b>37</b>
<b>3.6.1 Estadísticos .....</b>	<b>37</b>
<b>3.6.2 Representación.....</b>	<b>37</b>
<b>3.6.3 Técnicas de comprobación de hipótesis .....</b>	<b>37</b>
<b>3.7 Aspectos Éticos .....</b>	<b>38</b>
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>39</b>
<b>4.1 Presentación y análisis de resultados .....</b>	<b>39</b>

<b>4.2</b> Contrastación de las hipótesis .....	<b>59</b>
<b>V.</b> DISCUSIÓN .....	<b>67</b>
<b>VI.</b> CONCLUSIONES.....	<b>73</b>
<b>VII.</b> RECOMENDACIONES .....	<b>75</b>
REFERENCIAS .....	<b>76</b>
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de la Muestra Investigada.....	<b>25</b>
<b>Tabla 2.</b> Resultados del Primer Monitoreo .....	<b>39</b>
<b>Tabla 3.</b> Resultados de la Responsabilidad Socio ambiental y Buenas Prácticas	<b>41</b>
<b>Tabla 4.</b> Nivel de ruido - antes .....	<b>43</b>
<b>Tabla 5.</b> Nivel de ruido - después .....	<b>43</b>
<b>Tabla 6.</b> Nivel de estrés - antes .....	<b>45</b>
<b>Tabla 7.</b> Nivel de estrés -después.....	<b>45</b>
<b>Tabla 8.</b> Resultados de la Educación Formal, no formal e informal.....	<b>47</b>
<b>Tabla 9.</b> Conocimiento Ambiental Antes y después .....	<b>48</b>
<b>Tabla 10.</b> Resultados de la Participación Ciudadana antes y después .....	<b>50</b>
<b>Tabla 11.</b> Interés por los problemas ambientales (Antes) .....	<b>51</b>
<b>Tabla 12.</b> Interés por los problemas ambientales (Después) .....	<b>51</b>
<b>Tabla 13.</b> Resultados de los Hábitos relacionados al ruido .....	<b>53</b>
<b>Tabla 14.</b> Resultados del antes y después de la Participación Ciudadana.....	<b>54</b>
<b>Tabla 15.</b> Resultados del compromiso ambiental antes y después .....	<b>56</b>
<b>Tabla 16.</b> Resultados del segundo monitoreo de ruido ambiental .....	<b>58</b>
<b>Tabla 17.</b> Criterio de expertos para la ficha de monitoreo para ruido .....	<b>128</b>
<b>Tabla 18.</b> Análisis de confiabilidad para la ficha de monitoreo para ruido .....	<b>128</b>
<b>Tabla 19.</b> Criterio de expertos para la Primera encuesta .....	<b>128</b>
<b>Tabla 20.</b> Análisis de confiabilidad para una Primera encuesta .....	<b>129</b>
<b>Tabla 21.</b> Criterio de expertos para la segunda encuesta .....	<b>129</b>
<b>Tabla 22.</b> Análisis de confiabilidad para la segunda encuesta .....	<b>129</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM) .....	<b>16</b>
<b>Cuadro 2.</b> Objetivos de la educación ambiental en la cumbre de Belgrado.....	<b>18</b>
<b>Cuadro 3.</b> Ejes estratégicos y objetivos de la política nacional de educación ambiental .....	<b>20</b>
<b>Cuadro 4.</b> Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	<b>27</b>
<b>Cuadro 5.</b> Rango de Confiabilidad.....	<b>30</b>
<b>Cuadro 6.</b> Valores de los niveles de validez. ....	<b>28</b>
<b>Cuadro 7.</b> Validación de Expertos. ....	<b>29</b>
<b>Cuadro 8.</b> Primera Capacitación.....	<b>33</b>
<b>Cuadro 9.</b> Segunda Capacitación.....	<b>35</b>
<b>Cuadro 10.</b> Tercera Capacitación.....	<b>36</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Tipos de Educación Ambiental .....	<b>19</b>
<b>Figura 2.</b> Mapa de Ubicación del Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena .....	<b>24</b>
<b>Figura 3.</b> Sonómetro Digital de Octava - Plus.....	<b>31</b>
<b>Figura 4.</b> Representación Gráfica de los Puestos Encuestados en el Mercado Sixto Zapata Meléndez .....	<b>32</b>
<b>Figura 5.</b> Leyenda de los Puestos Encuestados en el Mercado Sixto Zapata Meléndez .....	<b>33</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Representación Gráfica de los Resultados del Primer Monitoreo .....	<b>40</b>
<b>Gráfico 2.</b> Resultados de la responsabilidad Socio ambiental – Antes .....	<b>42</b>
<b>Gráfico 3.</b> Resultados de la responsabilidad Socio ambiental –Después .....	<b>42</b>
<b>Gráfico 4.</b> Resultados del nivel del ruido antes.....	<b>44</b>
<b>Gráfico 5.</b> Resultados del nivel del ruido después .....	<b>44</b>
<b>Gráfico 6.</b> Resultados -nivel de estrés antes .....	<b>46</b>
<b>Gráfico 7.</b> Resultados -nivel de estrés después .....	<b>46</b>
<b>Gráfico 8.</b> Educación Formal, no formal e informal (Antes) .....	<b>47</b>
<b>Gráfico 9.</b> Educación Formal, no formal e informal (Después) .....	<b>48</b>
<b>Gráfico 10.</b> Conocimiento ambiental Antes .....	<b>49</b>
<b>Gráfico 11.</b> Conocimiento ambiental después .....	<b>49</b>
<b>Gráfico 12.</b> Participación ciudadana (Antes) .....	<b>50</b>
<b>Gráfico 13.</b> Participación ciudadana (Después).....	<b>50</b>
<b>Gráfico 14.</b> Representación gráfica del interés por los problemas ambientales (Antes) .....	<b>52</b>
<b>Gráfico 15.</b> Representación gráfica del interés por los problemas ambientales (Después) .....	<b>52</b>
<b>Gráfico 16.</b> Resultados de la responsabilidad Socio ambiental (Antes).....	<b>53</b>
<b>Gráfico 17.</b> Resultados de la responsabilidad Socio ambiental (Después) .....	<b>53</b>
<b>Gráfico 18.</b> Resultados de la Participación Ciudadana (Antes) .....	<b>55</b>
<b>Gráfico 19.</b> Resultados de la Participación Ciudadana (Después).....	<b>55</b>
<b>Gráfico 20.</b> Cantidad de Personas con compromiso Ambiental (Antes) .....	<b>56</b>
<b>Gráfico 21.</b> Cantidad de Personas con compromiso Ambiental (Después).....	<b>57</b>
<b>Gráfico 22.</b> Representación gráfica de los resultados del segundo monitoreo ....	<b>59</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> declaratoria de originalidad .....	<b>85</b>
<b>Anexo 2.</b> matriz de operacionalización de variables .....	<b>87</b>
<b>Anexo 3.</b> ficha de campo para monitoreo de ruido ambiental .....	<b>88</b>
<b>Anexo 4.</b> encuesta pre de la educación ambiental .....	<b>89</b>
<b>Anexo 5.</b> encuesta post de la educación ambiental .....	<b>92</b>
<b>Anexo 6.</b> resultados de las encuestas .....	<b>95</b>
<b>Anexo 7.</b> representación gráfica de los resultados .....	<b>100</b>
<b>Anexo 8.</b> informe de juicio de expertos para validación de instrumentos .....	<b>104</b>
<b>Anexo 9.</b> análisis de confiabilidad.....	<b>128</b>
<b>Anexo 10.</b> certificado de calibración por inacal.....	<b>130</b>
<b>Anexo 11.</b> solicitud para obtener información sobre el mercado de abasto Sixto zapata meléndez.....	<b>132</b>
<b>Anexo 12.</b> panel fotográfico.....	<b>137</b>
<b>Anexo 13.</b> autorización de la municipalidad distrital de la arena para realizar la investigación en el mercado sixto zapata meléndez.....	<b>146</b>
<b>Anexo 14.</b> oficio de respuesta emitido por la municipalidad distrital de la arena	<b>147</b>
<b>Anexo 15.</b> primer monitoreo de ruido realizado en el mercado sixto zapata meléndez .....	<b>148</b>
<b>Anexo 16.</b> segundo monitoreo de ruido en el mercado sixto zapata meléndez .	<b>148</b>
<b>Anexo 17.</b> Cuestionario aplicado a comerciantes y moto taxistas.....	<b>149</b>

## RESUMEN

La educación ambiental es esencial para adquirir conocimientos que sean significativos y que hagan posible formar una sociedad preparada ante los problemas que se presentan en la actualidad y por lo tanto, evitar o reducir sus afectos en la salud.

Esta investigación tiene como objetivo general determinar si la educación ambiental reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez. Asimismo, se eligieron como objetivos específicos, Identificar si la formación de capacidades ambientales, la conciencia ambiental y el fomento de la participación ciudadana influyen en la contaminación sonora en el mercado. Esta pesquisa es de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo; presenta un diseño no experimental-transversal y correlacional. La muestra del estudio estuvo integrada por 53 personas entre comerciantes y moto taxistas. El procedimiento del estudio fue realizar un monitoreo inicial para determinar los niveles de ruido existente en el mercado. Seguidamente, se les aplicó una encuesta pre para recoger información sobre los objetivos en relación a la educación ambiental. Al obtener los resultados se procedió a realizar capacitaciones a la muestra seleccionada, para evaluar la efectividad de la educación ambiental. Luego, se aplicó una encuesta post y un monitoreo final de ruido ambiental en los 4 sectores del mercado. Como resultados de la investigación y al aplicarse la prueba de hipótesis Wilcoxon se obtuvo para el objetivo general, un nivel de significación del 5%,  $p\text{-value} = 8.884e-05$  y  $\alpha=0.05$ , donde se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ ; por lo tanto se concluye que, la educación ambiental ha sido efectiva reduciendo la contaminación Sonora el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Ambiental, Contaminación Sonora, conciencia ambiental.

## **ABSTRACT**

Environmental education is essential to acquire knowledge that is significant and that makes it possible to form a society prepared for the problems that arise today and therefore to avoid or reduce their effects on health.

This research aims to determine whether environmental education reduces noise pollution in the market Sixto Zapata Meléndez. In addition, specific objectives were chosen, Identifying whether environmental capacity building, environmental awareness and the promotion of citizen participation influence noise pollution in the market. This research is of the type applied with quantitative approach, of descriptive level; it presents a nonexperimental-transversal and correlative design. The sample of the study was composed of 53 people between merchants and motorcyclists. The procedure of the study was to perform an initial monitoring to determine the noise levels existing in the market. They were then given a preliminary survey to gather information on the objectives in relation to environmental education. When the results were obtained, the selected sample was trained to evaluate the effectiveness of environmental education. Then, a post survey and a final monitoring of environmental noise was applied in the 4 sectors of the market. As results of the research and when applying the Wilcoxon hypothesis test, a level of significance of 5%,  $p\text{-value} = 8.884e-05$  and  $\alpha=0.05$  was obtained for the general objective, where the null hypothesis  $H_0$  was rejected; therefore it was concluded that, environmental education has been effective in reducing noise pollution in the Sixto Zapata Meléndez market, La Arena district.

**KEYWORDS:** Environmental Education, Noise Pollution, environmental awareness

## I. INTRODUCCIÓN

El silencio es un privilegio que pocos tenemos, escuchar a la naturaleza hablar, escuchar a las aves cantar, disfrutar de la calma que nos entrega el mar, el poder conversar entre nosotros mismos sin necesidad de gritar, todo lo anterior nos hace pensar que las personas necesitamos silencio para sentirnos en paz y sentir que estamos vivos (Universidad Tecnológica del Perú, 2020, pág. 1).

Hoy vivimos una problemática mundial de la cual no somos ajenos, está arrasando con todo lo creado a causa de las actividades realizadas por el hombre. Sin embargo, con el paso del tiempo esta problemática a la que conocemos como contaminación sonora ha ido creciendo a causa de la globalización, el aumento del parque automotor, construcciones, actividad comercial y la aparición de una sociedad moderna sin buenas prácticas de consumo y principalmente con una inexistente educación ambiental. Si bien es cierto, la contaminación sonora no es un mal que se pueda percibir de manera tangible no obstante, veremos sus consecuencias a futuro.

Según el informe publicado por la OMS, “el ruido es cualquier tipo de sonido mayor a los 65 decibelios en horario diurno y 55 decibelios en horario nocturno”. Adicionalmente, dependerá del tiempo que la persona se encuentre expuesto al ruido sin embargo, el ruido que supera el límite establecido es considerado como contaminación sonora y puede ocasionar irreparables daños a la salud y en medidas extremas causarnos la pérdida de la audición (Organización Mundial de la Salud , 2018, pág. 10).

El término contaminación abarca muchos aspectos, consideramos pertinente para esta investigación estudiar la Contaminación Sonora o Acústica. En ese sentido, Quispe et al. (2021) expresa que, la Contaminación sonora perturba las diferentes actividades de una comunidad, interfiere en la conexión, que es primordial en la coexistencia del ser humano, alterando el descanso y la tranquilidad, dificultando el estudio y lo que resulta aún más perjudicial creando periodos de estrés y cansancio que originan enfermedades al corazón y al sistema nervioso (p.27).

En ese orden ideas, es preciso señalar que los problemas ambientales, debido a, su carácter global, afectan a todos los países del mundo, por lo que es responsabilidad de las autoridades y de la población en general contribuir a su reducción, y de ser el caso; corresponde actuar de manera preventiva y remediadora.

Dentro de este marco, corresponde expresar que en Europa mediante un informe sobre ruido ambiental publicado por la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA,2020) se expone que, la contaminación sonora se ha tornado en un conflicto cada vez más peligroso del cuál, gran parte de la población Europea aún no es consciente de la manera que esta daña su salud y calidad de vida. Además, se pronostica que la cantidad de habitantes expuestos a los niveles de ruido no baje en el futuro a causa del crecimiento poblacional y el incremento de tráfico (p.7).

La ciudad de Piura, ubicada al norte del Perú no es ajena a esta problemática puesto que, la especialidad de ornitología del hospital Santa Rosa realizó mediciones que determinaron que el 5% de piuranos que conforman las 25 mil personas aproximadamente sufren de hipoacusia o disminución de la capacidad auditiva a consecuencia del ruido, esta situación se ha visto incrementada por el ruido producido por el flujo vehicular y los negocios. Asimismo, el médico Gino Cornejo expuso que entre el 12 % y 18 % de los piuranos mayores de 45 años sufren de hipoacusia o de cofosis es decir, la pérdida total de la audición. Además, el especialista priorizó la importancia de controlar y reducir el ruido ambiental, pues los sonidos que superan los límites, resultan nocivos. (Díaz, 2017, p12).

En relación al párrafo anterior, La Arena es uno de los distritos pertenecientes a la ciudad de Piura, lugar característico de tradiciones culturales y actividades comerciales, por ejemplo, aquellas que se realizan en el Mercado “Sixto Zapata Meléndez”, el cual está expuesto a altos niveles de ruido, debido a que ubicado entre las principales vías del tránsito vehicular del citado distrito, a su alrededor se observan tiendas y circulan gran cantidad de transportistas de carga pesada, buses combis, moto taxis que hacen uso innecesario del claxon, lo mismo ocurre al interior

del mercado por la aglomeración de consumidores, el uso de radios a alto volumen, el uso inadecuado del tono de voz al momento de comunicarse, entre otros factores.

En ese sentido, siendo conscientes de la problemática de la investigación y sabiendo que, cada vez son menos los lugares exentos de contaminación sonora. Ante este escenario, la educación ambiental surge como una alternativa de solución ante esta problemática al crear conciencia en el ser humano y reconciliarlo con la naturaleza.

Dentro de este marco, es necesario precisar que, la primera vez que se habló de educación ambiental fue en 1992, cuando se desarrollaba la Conferencia de Río de Janeiro, en ese entonces se le propuso como un plan que fuera adquirido por los 178 países pertenecientes a la ONU, su finalidad era causar un impacto humano positivo en el ambiente. Para trabajar la educación ambiental se propusieron cuatro requisitos primordiales, el primero es buscar la mejoría del proceso educativo, segundo encaminar los lineamientos de la educación con temas que relacionados al desarrollo sostenible, tercero fomentar la conciencia pública acerca del dilema ambiental y para finalizar brindar capacitación eficaz en contaminación del ambiente (Hernández, 2021, pp 129-146).

En ese aspecto, Pérez et al. (2016), expone que la educación ambiental surgió como una estrategia para combatir el riesgo ambiental que vivimos actualmente, lo que está claro es que la problemática es de gran escala y necesita un propósito en común, que consiste en que cada persona en el lugar al que pertenezca reconozca que somos el motivo del daño ambiental que padecemos, por lo que resulta de manera obligatoria, que ahora más que nunca busquemos ser parte de la solución para manifestar condiciones de supervivencia posterior (p.11).

Asimismo, la educación ambiental cobra vital importancia para esta investigación al ser un factor significativo para reducir el ruido, en tal sentido, Hernández et al. (2021) Añade que, su estudio es primordial para lograr el desarrollo sostenible de una comunidad, debido a que las personas se desenvuelven socialmente y de su actitud y estilo de vida depende la aplicación de un proceso educativo que forme al ser humano para comprender y combatir los problemas ambientales no solo desde una perspectiva técnica sino también desde la ética. Esto además, implica

involucrar a los gobiernos locales, que son los encargados de establecer políticas y de crear espacios de diálogo entre especialistas ambientales y vecinos, familias y demás actores comunitarios (p.85).

La presente investigación dispone de Justificación Teórica dado que, tiene la finalidad de hacer una reflexión sobre el conocimiento relacionado a las variables en investigación y cuyos resultados están sistematizados en una propuesta. De igual forma, se ejecuta para otorgar novedades siendo una fuente importante para próximas investigaciones (Arispe, y otros, 2020, p. 28).

La pesquisa tiene justificación práctica porque, su utilidad y aporte práctico contribuye a resolver una problemática real, además se agencia de estrategias como la Educación Ambiental que al llevarse a la práctica contribuyen a optimizar la calidad de existencia de los moradores, principalmente de comerciantes y consumidores del mercado Sixto Zapata Meléndez (Fernández , 2020, p.70).

El presente estudio cuenta con justificación metodológica puesto que, desarrolla un método que permite la recolección y análisis de datos de manera confiable y válida. Además, nos permitió estudiar a la población de la forma más adecuada y pertinente (Fernández , 2020, p.71).

En ese mismo contexto, Ñaupas (2018), define por justificación social “La indagación que soluciona dificultades como la contaminación, que perjudican a una determinada comunidad o población” (p.221). Por tal motivo, la presente investigación se justifica socialmente al estar orientado al beneficio de las personas que son parte del Mercado Sixto Zapata Meléndez y encaminar a una efectiva educación ambiental para reducir la contaminación sonora, permitiendo mejorar la condición en la que viven los habitantes.

Desde este concepto, es fundamental y esperanzador proponer a la Educación para reducir de manera efectiva la contaminación causada por el ruido excesivo es por ello que, el problema general de la investigación fue ¿Cómo la educación ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, Distrito La Arena, Piura 2021? Siendo los problemas específicos ¿De qué forma la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021? ¿Cómo el

desarrollo de la conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021? ¿En qué medida el fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021?

Siendo el objetivo general Determinar si la educación ambiental reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021. Los objetivos específicos fueron Identificar si la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021. Analizar si la conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021 y Evaluar si el fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

Para llevar a cabo la investigación se propusieron como Hipótesis General, La educación ambiental reduce significativamente la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021 y como Hipótesis Específicas La formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021. La conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021. El fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

La presente investigación pretende que la educación ambiental por medio de sus objetivos principales como conocimiento, conciencia y participación ciudadana las personas puedan asumir un rol de responsabilidad frente a las alteraciones que se desarrollan mundialmente y finalmente reducir la contaminación sonora para contribuir al desarrollo sostenible.

## II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan diferentes investigaciones en el medio nacional e internacional que se relacionan con la pesquisa, los cuales se muestran a continuación.

Inicialmente describimos los antecedentes nacionales.

Coronel (2018) señala en su título denominado “Plan de Educación Ambiental en Chontali de Cajamarca 2017”, estableció objetivos específicos para determinar la línea base de la población de Chontali con un enfoque socio-ambiental y en cuanto al plan se centró en crear estrategias en el marco de la conciencia ambiental que involucren a instituciones educativas y a la comunidad. El muestreo fue no probabilístico y se utilizó la técnica de Elaboración de Línea base mediante el instrumento de la lista de cotejo y la observación directa para conocer la situación actual de la comunidad. Además se formó un comité ambiental comunal que involucró también a autoridades políticas comprometidas con el cambio, se concluyó que, por medio de este plan se logró fortalecer las capacidades ambientales de la población, se fomentó la cultura ambiental generando cambios de actitud e incentivando el crecimiento económico, en lo social y ambiental del lugar.

Franco (2018), manifiesta que el presente estudio posee como objetivo identificar el vínculo que hay en los saberes ambientales y la Conservación del ambiente en el Colegio Niño Jesús de Zárate de la ciudad de Lima. Además se analizó si existe una interacción en las nociones del entorno, permanencia sostenible del ecosistema, dentro de la metodología la técnica utilizada fue el hipotético deductivo siendo un trabajo de investigación básico con enfoque cuantitativo, y un prototipo de 101 estudiantes, la capacidad de observación y un inventario de cotejo de centrada en ambiental. Los logros alcanzados arrojan que el valor  $p < 0,000$  es menor que  $0,05 (0,000 < 0.05)$  lo cual nos sugiere que existe una conexión significativa entre pedagogía ambiental y cuidado del medio. Se concluyó que los colegiales han desarrollado la formación ambiental de manera deficiente lo cual ha influido en la degradación del medio ambiente.

Capcha (2019), en su tesis asignada "Formación en ambiente para disminuir la contaminación en la Institución Educativa. Andrés Bello López, ubicado en el centro poblado de Quilcatacta, Ulcumayo- Junín. Tuvo como objetivos especificar el nivel de participación de los colegiales y su nivel de conocimiento ambiental de los para implementar estrategias que mejoren su conducta ambiental, Para la investigación se recurrió al método descriptivo-explicativo, también se aplicaron encuestas a 33 estudiantes, y se procedió a interpretar lo datos obtenidos. Se concluyó que el 87% de los estudiantes no dominan el tema de educación ambiental lo cual prueba su bajo nivel de conocimiento a esto se añade la falta de acceso a información referente a temas de contaminación por sólidos y agua. De igual manera se concluyó que el nivel de participación y conocimiento por parte de los estudiantes llegaba a un promedio de 11.03 sin embargo, con la implementación de estrategias se logró un promedio de 13,32.

Bautista (2020), en su pesquisa titulada "Formación Ambiental y Manipulación de Desechos Sólidos del Mercadillo de Año Nuevo del distrito de Comas, lima". Se planteó como meta analizar e investigar el grado de Educación Ambiental de los comerciantes y su vínculo a la administración de desperdicios sólidos. En cuanto a la metodología de indagación fue cualitativa básica, descriptiva, no experimental, transversal. La población estudiada fue de 360 comerciantes, con un muestreo de 186 comerciantes. Asimismo, se utilizaron dispositivos siendo una serie de datos de cotejo y preguntas. Las soluciones alcanzadas al usar la demostración estadística de chi-cuadrado con un alcance menor que 0,05, fue de 0.004 como p-valor, denegando finalmente una hipótesis nula. El autor deduce la determinación en una correlación entre el manejo de residuos y la educación ambiental.

Pulido y Olivera (2018), en su artículo “Colaboraciones pedagógicas a las enseñanzas ambientales: un punto de vista teórico”. Tuvo como objetivo dar a conocer los aportes de la educación ambiental, sus estrategias metodológicas y los enfoques didácticos. La metodología que utilizaron se trató de realizar una revisión absoluta y minuciosa de artículos en revistas de alto nivel para luego analizarlos de manera reflexiva. Los autores pretenden que su investigación sirva de base para futuros estudios que permitan mejorar la enseñanza en la educación ambiental tanto a nivel básico como superior. Para concluir la investigación permitió conocer las distintas estrategias aplicadas en los ambientes educativos internacionales y nacionales que han influido en la eficacia de la pedagogía del ambiente y su efecto en el desarrollo sostenible.

López y Vásquez (2018), en su tesis de investigación, su objetivo general fue indicar el nivel de ruido de los mercados; San Sebastián, San Antonio, San Martín y Central pertenecientes al Departamento de Cajamarca. Otro de sus objetivos fue indicar como las personas perciben los efectos que tiene el ruido sobre su salud. La metodología empleada fue no empírico cuantitativa, con estructura transeccional representativo. Se recolectaron datos por medio de encuestas, asimismo se Realizó un monitoreo y se ubicaron 16 puntos de monitoreo, los resultados obtenidos dieron a conocer que los grados de presión sonora superan los ECA para ruido (70 dB). Concluyendo que las elevadas escalas de ruido son origen del desplazamiento de carros, el uso del claxon y los gritos recurrentes de los comerciantes al momento promocionar sus productos. Por otro lado las encuestas determinaron que los efectos a la salud ocasionados por los niveles altos de ruido provocan estrés y ansiedad con 48.4 %, seguido del dolor de cabeza con 44.2 %, sin embargo el causante principal de la contaminación es el ruido con 81.1% y el 89.7 % de las personas encuestadas aceptan que tiene algún grado de sensibilidad en relación a la contaminación sonora.

Azañedo y Esquen (2019), en el presente estudio titulado “Dimensionar la contaminación por ruido en el distrito de la Esperanza, Trujillo” dispone como propósito evaluar la Polución Acústica mediante la creación de un mapa de ruido; el cual gráfica y describe las zonas sensibles a este tipo de contaminación resaltando que el sonido es analizado en diferentes puntos, horarios y encuestas aplicadas a los pobladores; obteniendo como resultados de los monitoreos que las zonas comerciales, industriales y residenciales sobrepasan los niveles permitidos por los ECAS, llegándose a concluir que en las encuestas y monitoreos, el ruido altera el día a día del ser humano y la gran desinformación que existe acerca de este tipo de contaminación entre los pobladores del distrito de La Esperanza, Trujillo.

Sotacuro (2019), sostiene que su trabajo tiene como meta definir el dominio que hay en el tránsito vehicular en la Av. San Carlos en Huancayo en los ciudadanos, describe que en los 6 puntos monitoreados observa que los niveles superan a los ECAS para Ruido siendo distintas avenidas y meses; sin embargo cabe resaltar que en los mapas de ruidos diseñados se observa que hay una mayor presión sonora en dichos lugares, resaltando que el coeficiente de determinación arroja  $r^2=0.7464$ , esto quiere decir que el 75 % de la polución sonora es originado por el aumento automovilístico, llegándose a la conclusión que el tráfico vehicular impacta y repercute en el día a día de los habitantes originando grandes consecuencias tanto en la salud como en el bienestar de cada uno.

A continuación se describen los antecedentes internacionales.

Morales y Cabrera (2020), en su investigación denominada “Plan Fundamental de Educación con el Ambiente para operarios responsables Trabajadores Formales de los ambientes del Mercado”. De modo que se asumieron objetivos como; preparar estratégicamente espacios de concientización ambiental desde el análisis del problema en la plaza de mercado con el apoyo de grupos de trabajadores de las diferentes áreas del mercado. El procedimiento empleado fue la búsqueda participativa (IAP), la cual permitió el proceso de 4 espacios de educación ambiental designados como: calidad de vida y saneamiento en el Mercado, la educación ambiental como una estrategia consciente de un entorno de trabajo sostenible, la plaza de Mercado como un patrimonio cultural y la protección y salud en el trabajo. También participaron un total de 60 personas entre comerciantes, empleadores y

la comunidad que acude al mercado. Se concluyó que al crearse estos espacios la comunidad de trabajadores obtuvieron conocimiento por medio de los distintos talleres de capacitación con enfoque ambiental.

Acosta et al. (2019), en su artículo de indagación consideraron como meta el análisis del enfoque integrado de la enseñanza ambiental en inicial de la docencia en ciencias de la Universidad de Pinar del Río en Montes de Oca”, en su metodología se resalta las practicas establecidas en el primer año de carrera teniendo como muestra a 22 estudiantes y 11 docentes , para recolectar datos se encuestó , entrevistó y se aplicó un examen pedagógico donde el resultado principal demuestran el efecto y alcance de la investigación permitiendo transformar al personal y los estudiantes al sensibilizarlos con temas relacionados al medio ambiente. Concluyéndose que este aprendizaje es aplicable a diferentes ciclos y a otras carreras profesionales por eso, se sugiere iniciar por las dificultades profesionales interrelacionados con la instrucción ambiental para que así las generaciones que lleguen a graduarse puedan resolver problemas ambientales de acuerdo a su perfil.

Prosser y Caro (2021) En su escrito Radiografía de la formación ambiental colectiva: Una verificación bibliométrica de Europa, el caribe y América Latina, refiere que la educación comunitaria ambiental durante los últimos 20 años en diferentes revistas de científicas como Scopus, SciELO, Redalyc, entre otras. No cuentan con investigaciones en educación ambiental con enfoque social y ambiental y económico. En este artículo se sintetizan los términos educación ambiental, movimientos indígenas y pedagogía popular. Las investigaciones confirman que la sociedad protagonista de los problemas debe ser consciente de los daños ambientales para dar soluciones colectivas dentro de su propia comunidad. Además se dio a conocer que la mayoría de estas investigaciones utiliza metodologías de carácter cualitativo como entrevistas, encuestas y como principales participantes a líderes comunitarios, niños, comuneros, jóvenes y docentes. Concluyendo sobre la importancia que tiene realizar investigaciones de este tipo para tener una mirada de los desafíos que tenemos en relación a la educación ambiental comunitaria.

Velásquez (2017), La pesquisa designada “La Educación Ambiental, meditación en un contexto del vínculo entre comunidad educativa ambiental, desde los espacios del colegio Playa rica, Tambo-Cauca”. Su objetivo fue describir la problemática en el contexto actual sobre formación ambiental en los docentes y colegiales. Dentro de la metodología se trató de una investigación cualitativa-cuantitativa, debido a que se describió la realidad del problema por medio de entrevistas y se analizaron las encuestas aplicadas a la población, obteniendo como resultado que el tema de educación ambiental es muy limitado, presentando fallas como: desaparición de una cultura ambiental en los estudiantes que influye el incremento de residuos sólidos en las diferentes áreas del colegio. El autor concluye que es necesario implementar la educación ambiental para evidenciar cambios verdaderos y despertar la conciencia ambiental en la comunidad educativa.

Quintana (2017), en su artículo tuvo como objetivo general impulsar el interés de la enseñanza ambiental reforzando el vínculo sustentable con el hombre, medio y su ambiente. La metodología se basó en el desarrollo de un estudio apoyado en el aprendizaje experimental y vivencial que contó con la muestra de 8 niños y niñas. Para esta investigación se propusieron 19 actividades. Los resultados que se obtuvieron fue que mostrando y explorando distintos ambientes educativos se desarrollaron tanto las habilidades socioemocionales como habilidades cognitivas. Al mismo tiempo, se impulsó al aprendizaje que fortaleció su relación con el ambiente. En esta investigación se concluyó que al descubrir la importancia de la educación ambiental los niños valoran la biodiversidad y forman aprendizajes significativos.

Román (2018), en su investigación “Valoración de la elevación sonoras ambientales en el punto cívico de Tarija, Bolivia”. La investigación trató de medir los niveles del ruido en el citado lugar, el cual se comparó con el límite permitido or el Reglamento en Principio de Contaminación Atmosférica. Se obtuvieron como obtenidos fueron que el 39 % de las mediciones que se realizaron excedieron los 68 dB y el valor máximo que excedió los valores permisibles fue de 100.9 dB a causa de una motocicleta que transitó durante las mediciones, el autor concluyó que estos niveles de ruidos originan hipoacusia tanto marcada como severa, las

fuentes emisoras de mayor importancia fueron las motocicletas con 36 % y las bocinas de los autos con 34 % lo cual imposibilita la comunicación de las personas, además de causar la pérdida auditiva que afectará a futuro a las personas que acostumbran transitar por el centro de la ciudad de Tarija.

Para desarrollar esta sección se precisarán los siguientes conceptos que servirán de base para la presente investigación:

Se puntualiza en primera instancia al ruido que según Amable et al. (2017), es aquel sonido que suele ser desagradable, genera molestias y sin la necesidad de llegar a niveles altos resulta ser peligroso para el aparato auditivo y la salud psíquica. En conclusión es un sonido que no es deseado por el ser humano (p.641).

Es oportuno determinar una marcada diferencia entre ruido y sonido puesto que, toda actividad que se realiza provoca en menor o mayor un efecto sonoro. La diferencia entre estos dos conceptos se debe a que, el sonido es aquel que nos emite sensaciones armónicas e información incluso no interrumpe nuestra comunicación con los demás y el ruido es cualquier sonido que genera desagrado, incomodidad y afecta al ser humano y el progreso de sus actividades además, es nocivo por lo tanto contamina el medio ambiente. Del mismo modo, el sonido se puede convertir en ruido según la valoración subjetiva de los individuos por ejemplo, algunas personas consideran a la música como ruido según su percepción (Alfie y Salinas, 2017, pp.65-96).

Cuando hablamos de ruido, generalmente estamos haciendo alusión a la presión sonora, la cual se define como la desigualdad entre dos presiones; la presión que se produce de manera instantánea que corresponde al ruido y empuje atmosférico que calcula en micropascales ( $\mu\text{Pa}$ ) y hace referencia al producto de la dispersión y expansión del sonido (Gordillo y Guaraca, 2015, p.33).

Para definir la calibración Sonora Continuo Equivalente con moderación A ( $\text{LAeqT}$ ) diremos que es presión sonora por que se da de manera constante, y se representa en decibeles A, Asimismo, en el único intervalo de tiempo (T), incluye la energía total que el sonido medido (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA], 2016, pág. 11).

En ese sentido, la Polución Acústica, según Álvarez et al. (2017) es la alteración del estado normal del ambiente en una zona determinada causada por los niveles excesivos del sonido y lo que lo diferencia de los demás contaminantes es que su producción no es costosa, además necesita de poca energía para su emisión. (p.5)

Del mismo modo, Rodríguez (2016), señala que la polución sonora es una incógnita propia del sistema actual, con efectos de gran preocupación política y social a la que hay que brindar una solución, para ello debemos analizar la percepción de la población con el objetivo de proponer estrategias que ayuden a combatirlo (p.23). Unas de las razones de la contaminación por ruido es el tráfico, en ese sentido el agente que ocasiona ruido es el conductor del vehículo, esta acción perjudica a los transeúntes moradores del lugar donde recorre el vehículo (Bonifaz, 2019, pág. 4).

Por su parte, la Ley General del Ambiente N° 28611, En su artículo 115º, Numeral 115.2 constituye que, “Las entidades locales específicas son las encargadas de reglamentar y regular los sonidos provocados por las labores del hogar, el comercio y los provenientes de los medios de transporte, de manera que establecen reglamentos en base a los Estándares de Calidad Ambiental” (Ministerio del Ambiente, 2017, pág. 34).

Para medir el ruido ambiental se debe utilizar un sonómetro el cual, es una instrumento fundamental y muy usado en los estudios de ruido, puesto que nos permite realizar un monitoreo de las distintas fuentes de ruido en un periodo de tiempo determinado. La función del sonómetro es medir los niveles de presión sonora el cual se expresa en decibeles (dB). De la misma manera, esta herramienta tiene la capacidad de medir algunas particularidades del ruido como; los valores máximos a los que puede llegar el ruido y puede medir los impulsos en los que la persona percibe el impacto de ruido (Chaparro y Linares, 2017, p.39).

Los elementos fundamentales de un sonómetro son: micrófono, el cual convierte la señal acústica en eléctrica proporcional; el amplificador, es el que posibilita amplificar y extender la señal del micrófono, de esta forma permite medir los niveles de presión más bajos; filtros de ponderación, el cual permite adaptar y acondicionar la respuesta del aparato a la percepción del oído; ponderación de frecuencia de clase A, B y C, cuyas letras indican dBA , dBB O dBC correspondientemente y

ponderaciones de tiempo, de clase F (fase), S (show), P (peca) e I (impulsive) (Gordillo & Guaraca, 2015, pág. 47).

Cuando nos referimos a los parámetros de medición del ruido hacemos mención al Decibel (dB), el cual es el mecanismo utilizado para expresar los valores de intensidad sonora. Su origen proviene de la unidad de medición denominada como Bel, su nombre fue asignado al científico Alexander Graham Bell y es el resultante del logaritmo de la razón entre la potencia de la fuente estudiada ( $W/m^2$ ) y una fuente o cantidad de referencia. El bel es una unidad que se identifica por tener una gran escala, es por esta razón que se decidió expresarla en un submúltiplo de medida nombrada decibel (dB) (Chaparro y Linares, 2017, p.16).

En relación al párrafo anterior, otra unidad de medición del ruido es el Decibel A (dBA), el cual es un mecanismo adimensional perteneciente al nivel de presión sonora que se mide con la membrana de ponderación A, que posibilita el registro de dicha elevación en relación a la acción de la audición del ser humano (Rubio, 2019, pág. 12).

En la actualidad debido al incremento de las ciudades. La población a menudo se encuentra expuesta al ruido urbano originado por distintas fuentes, en consecuencia sus efectos sobre la salud son cada vez más graves. Los efectos causados son la interferencia al comunicarnos, la pérdida auditiva y tinnitus (discapacidad auditiva de forma permanente). Asimismo, problemas cardiovasculares, psicofisiológicos, disminución del rendimiento y de la capacidad cognitiva, problemas para conciliar el sueño y también influye sobre el comportamiento de la sociedad. En un informe sobre ruido publicado por la OMS señala que, después de la contaminación atmosférica, el ruido tiene el segundo lugar en causar enfermedades por razones medioambientales (Bizkaia, Tecnalia y Ekoiure, 2018, pág. 7).

Por su lado, Donato (2018) expresa que, la Polución por ruido tiene consecuencias lamentables en la salud, sobre todo en lugares donde circula de manera desmedida el tránsito vehicular, el mismo autor los clasifica en; Efectos físicos (Cuando el ruido sobrepasa los 60 dB, afecta al organismo debido a que, las frecuencias cardiacas aumentan, lo que traería como consecuencia la disminución de las defensas,

dificultad para dormir, enfermedades gastrointestinales como la gastritis, entre otros.), Efectos psicológicos ( como la dificultad para mantener la concentración, causa irritabilidad, estrés y además disminuye la productividad de nuestras actividades) y finalmente los Efectos Sociales (interfiere en la buena comunicación entre los seres humanos haciendo que a menudo estos levanten la voz) (p.26).

Por otro lado, Lagos (2020) menciona que, la pérdida auditiva o La hipoacusia provocada por ruido es la enfermedad con más frecuencia y su causa puede ser desde una fuente de ruido recreativo u ocupacional, incluso la OMS advierte sobre la exposición excesiva al ruido, además la considera una de las enfermedades incurables más recurrentes (pp.47-50).

Vargas y García (2018), refieren que para el 2050 se estima que alrededor, 900 millones de personas sufrirán pérdida auditiva, es decir una de cada diez personas, esto significa que la pérdida auditiva sin ser tratada influye a un costo de millones en el sector salud y pérdidas económicas.

La OMS refiere que el estrés es una argumentación a las interacciones vital donde disponen al individuo la acción que desempeña sobre la salud (OMS, 1994). Asimismo, en sus definiciones el estrés es un resultado a las interacciones humanas donde se adapta al organismo a ejercer sobre la salud (Cristobal & Quiñonez, 2020, pág. 12).

Cuando deseamos medir la contaminación sonora en un lugar determinado se deben seguir los pasos incluidas en el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM - Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (ECA para Ruido), Los ECA para ruido son medios de gestión ambiental que establecen los lineamientos para obviar e inspeccionar la contaminación causada por ruido. Asimismo, en este documento se presentan los niveles elevados de ruido que no deben sobrepasar en el ambiente y la protección de salud del ser humano (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA], 2016, pág. 10).

Existen 4 zonas donde se aplican los ECA de ruido; ambientes de cuidado especial (Lugares el cual se ubican colegios, hospitales, orfanatos y asilos), zonas comerciales (Área de actividad comercial y de servicios. Además, es una área permitida por el gobierno local), zonas industriales (Áreas en donde se desarrollan

actividades industriales permitidas por el gobierno local) y zonas residenciales (zonas para el uso de residencia o viviendas que albergan a altas, medias y bajas agrupaciones poblacionales) (López & Vásquez, 2018, pág. 18).

En ese mismo contexto, se afirma que para cada ambiente de adaptación se le atribuye una nivelación máxima de sonido en dos jornadas; diurno y nocturno, especificada a continuación en la tabla siguiente (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA], 2016, pág. 10).

**Cuadro 1. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM)**

<b>Zonas de Aplicación</b>	<b>Valores Expresados en LAEQT</b>	
	<b>Horario Diurno (07:01 A 22:00)</b>	<b>Horario Nocturno (22:01 A 07:00)</b>
<b>Zona de protección especial</b>	<b>50 dB</b>	<b>40 dB</b>
<b>Zona residencial</b>	<b>60 dB</b>	<b>50 dB</b>
<b>Zona comercial</b>	<b>70 dB</b>	<b>60 dB</b>
<b>Zona industrial</b>	<b>80 dB</b>	<b>70 dB</b>

**FUENTE:** (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA], 2016, pág. 11)

Para medir la polución sonora es necesario realizar un monitoreo de ruido que se muestra como la acción de medir, evaluar y adquirir información de los parámetros que influyen o transforman la calidad del ambiente. De igual forma, el monitoreo tiene como propósito reducir la contaminación acústica para optimizar el ritmo de vida y tranquilidad de comuneros de un determinado lugar y emplear políticas, ordenanzas que permitan disminuir el ruido. (Municipalidad Provincial del Cusco, 2019, pág. 7)

Un factor clave para reducir el efecto de la contaminación sonora es mediante la Educación Ambiental.

El término educación, según la Real Academia Española hace referencia a la acción de enseñar, a la crianza que tienen las personas. Asimismo, al relacionar esta palabra con la naturaleza se crea la definición de “educación ambiental”, este a su vez, se refiere al proceso orientado a la formación de valores, conciencia y actitudes con la finalidad de lograr una convivencia armónica entre el ser humano y el medio que lo rodea. Esta educación se puede dar de diferentes maneras; de manera

formal por medio del sistema privado y público; de manera no formal, es aquel que no tiene carácter escolar sin embargo tiene objetivos marcados, y por último el que se da de manera informal, el cual se desenvuelve aislado de la pedagogía explícita (Orgaz, 2018, pág. 3).

La Educación Ambiental marcó su inicio a fines de la década de los 60 y principios de los años 70, surgió como una manifestación a un problema que preocupaba a todo el mundo sobre el daño al medio ambiente. Es así como podemos evidenciarlo en 1972 en la conferencia de Estocolmo realizada por la ONU, en ese evento se concluyó que es muy importante crear conciencia ambiental y que la educación este enfocada principalmente en adultos y jóvenes. En 1975 se considera a la educación ambiental como un procedimiento de transformación a través de sus principios y objetivos. En 1997 se incorpora el término sostenibilidad que incluye a la salud, pobreza y derechos humanos. En 1977 en Tbilisi, se trata de incluir a la educación ambiental en los colegios. En 1992 se sustenta que la educación ambiental es una herramienta política primordial para lograr una sociedad sostenible y finalmente en el 2001 se busca el fomento de la participación social y la organización de las comunidades que manera que se pueda generar un cambio global que prioricen la calidad de vida (Coronel, 2018, pág. 13)

La educación ambiental a través del tiempo ha sido la manera de motivar al cuidado del ambiente a nivel local, nacional y mundial, no obstante la contaminación sigue existiendo en muchas partes del mundo, esto se debe a la despreocupación, desinformación y la falta de interés por la ética ambiental, lo cual provoca que la población carezca de hábitos y aptitud ecológica (Cumba, 2020 p. 126).

En la cumbre de Belgrado en 1975, se plantearon los siguientes objetivos de la educación ambiental que a continuación se detallan (Solanghi & Caicedo, 2019, pág. 18).

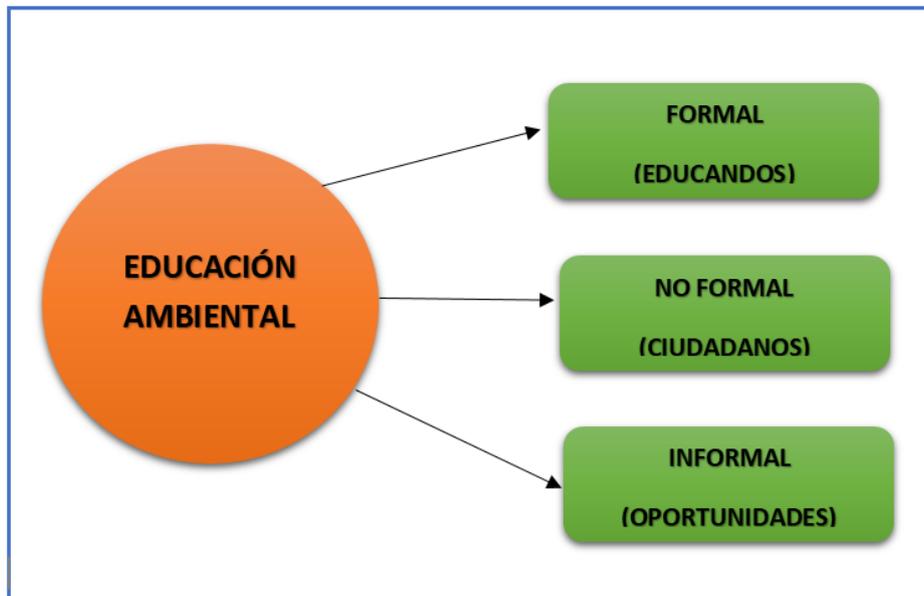
**Cuadro 2. Objetivos de la educación ambiental en la cumbre de Belgrado.**

<b>Objetivos de la Educación Ambiental</b>	
<b>EI Conocimiento</b>	Hace que las personas obtengan una comprensión y visión del ambiente y conozcan la importancia que tiene el individuo desde el punto de vista de la responsabilidad.
<b>Las Actitudes</b>	Logran que las personas obtengan valores y en su interior desarrollen una gran sensibilidad que los lleve a interesarse por la protección y mejora del ambiente.
<b>Las Aptitudes</b>	Son necesarias debido a que, las personas puedan identificar y luchar por darle solución a los problemas que deterioran el ambiente.
<b>Capacidad de Evaluación</b>	Esta permite tanto a las personas como los grupos sociales evaluar los programas, propuestas de educación ambiental en relación a distintos factores propios del ambiente.
<b>La participación</b>	Es aquella que otorga a las personas el sentido de responsabilidad, la conciencia de actuar con urgencia y prestar interés en los problemas ambientales con el fin de salvaguardarlo

Fuente: Revista, Educación Ambiental: Aspectos relevantes de sus antecedentes y conceptos (Solanghi & Caicedo, 2019).

La comisión Europea señaló últimamente la complementación de los aprendizajes formal, no formal e informal, por tal motivo da a conocer los siguientes conceptos (Belén, 2019, pág. 3).

**Figura 1. Tipos de Educación Ambiental**



**Fuente.** *Elaboración Propia.*

La educación formal se define como la enseñanza que se ofrece con normalidad en un centro educativo o de formación. Es conocida también como la escolarización que se da de manera obligatoria desde la educación inicial, primaria y secundaria y que finaliza con una certificación. Asimismo, es un proceso que se planifica y es controlado por el gobierno dependiendo del país (Belén, 2019, pág. 3).

En ese mismo sentido, definimos a la educación no formal como aquel que por el contrario no se ofrece en un centro educativo sin embargo, cuenta con objetivos organizados y claros, presenta actividades de manera opcional, es decir, ocasionalmente son obligatorias, como por ejemplo la enseñanza en los adultos como el deporte, o cualquier otra actividad de aprendizaje sin obtener muchas veces un título académico (Belén, 2019, pág. 4).

La educación informal se define como la educación que no tiene objetivos estructurados, tampoco tiene noción del tiempo de duración, en la mayoría de las situaciones se da de manera fortuita en las actividades que realizamos durante el día y que se relacionan con la familia, amigos, medios de comunicación, lugar de trabajo o el ocio. No está planificada, ni estructurada (Belén, 2019, pág. 3).

La Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA), aprobada mediante el Decreto Supremo N.º 016-2016-MINEDU, Dispone los objetivos, lineamientos de política y logros deseados en la formación de una comunidad solidaria y comprometida con el ambiente y sus componentes, en el contexto del desarrollo sostenible del Perú. Cabe mencionar que se trata de un instrumento de carácter obligatorio tanto para el sector público como privado (Ministerio del Ambiente & Ministerio de Educación, 2022, pág. 8) .

Dentro de la misma política se establecen los siguientes ejes para la cimentación de sus objetivos estratégicos.

**Cuadro 3. Ejes estratégicos y objetivos de la política nacional de educación ambiental**

<b>Ejes Estratégicos (EE)</b>	<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)</b>
EE1. Competencias de la comunidad educativa para modos de vida.	<p>OE1. Comunidades pedagógicas con capacidad para priorizar el enfoque ambiental y efectuar proyectos ambientales educativos y ambientales comunitarios.</p> <p>OE2. Personas se adueñan de prácticas ambientales que favorecen a generar un medio local y mundial sostenible y saludable.</p>
EE2. Compromiso responsable del ser humano para el desarrollo sostenible.	OE3. Habitantes desempeñan obligaciones y ejecutan los derechos ambientales.
EE3. Compromisos y responsabilidades institucionales para el progreso de agrupaciones sostenibles.	OE4. Instituciones y organismos públicos, privados, y la sociedad en general acogen prácticas ambientales conscientes.

Fuente. Ministerio del Ambiente & Ministerio de Educación, 2022, pág. 37.

Cabe señalar que, los objetivos principales para una educación ambiental exitosa son: concientizar a los habitantes sobre el ambiente y las problemáticas existentes, hacer partícipe a las personas de las realidades, experiencias, practicas, desarrollar aptitudes y actitudes que busquen dar soluciones a los problemas actuales para prevenir los futuros. La educación ambiental es un proceso continuo y debe llevarse a cabo por todos los ciudadanos (Orgaz, 2018, pág. 3).

Algo semejante ocurre con Simões et al. (2019), quien manifiesta que, el ser humano es el único actor que tiene la oportunidad de guiar sus acciones de manera voluntaria en protección del ambiente, por ende, en él recae la responsabilidad de impulsar un cambio, el mismo autor detalla que existen 3 clasificaciones para la transversalidad en conformidad a la educación ambiental los cuales son; los temas transversales de salud, temas transversales Ambientales y temas transversales Sociales, esta nueva perspectiva podría ser la salida ideal a la crisis que se está viviendo (p.26).

Un factor importante es la participación social para un mejor desarrollo y toma de decisiones. En ese sentido, la educación ambiental comunitaria o popular se describe como el fortalecimiento de capacidades humanas desde un enfoque ambiental. Es una alternativa para solucionar los conflictos socio ambientales, además recupera el protagonismo de la comunidad en la construcción de estrategias trascendentales con miras a un futuro mejor (Medina et al. 2021, p.53).

Por otro lado, el término capacidad se define como la habilidad propia de la persona para hacer cosas que tienen mucho valor desde la razón, en definitiva el ciudadano tiene la libertad, la oportunidad para ser alguien valioso y en terminos generales, es capaz de ser o hacer distintas cosas. Para ello, la educación es un requisito indispensable para que las capacidades existan y se desarrollen (Indavera, 2017, pág. 5).

La Formación de capacidades ambientales hace referencia al proceso que no ha sido planificado para fines pedagógicos, sino al desarrollo humano desde lo teórico y ético, sin embargo coloca a la educación en un lugar en donde es clave para el progreso de una sociedad que en este tiempo enfrenta grandes problemas socio ambientales. Asimismo la teoría expone que una efectiva formación de capacidades

está ligado estrechamente con la educación de los ciudadanos. (Molina & Novo, 2017, pág. 3).

El término de conciencia ambiental esta conformado por: “conciencia” que nace del latín “conscientia, que se entiende como el conocimiento que la persona tiene sobre sí mismo y todo lo que lo rodea, por otro lado, “ambiente” es considerado como el espacio en donde se desenvuelve la vida de los seres vivos, eso incluye a la sociedad y sus elementos, no obstante, con el paso del tiempo este concepto ha pasado por modificaciones debido a, la aparición del cambio climático, además de las diferentes conductas y hábitos que las personas han ido adquiriendo como parte de su estilo de vida (Taípe y Cardenas, 2019, p. 33).

La participación ciudadana consiste en el proceso mediante el cual las personas de un determinado lugar tienen el deber de actuar e intervenir individual o colectivamente de manera correcta ante el mundo, participan las escuelas, las familias y la comunidad en beneficio y conservación del ambiente (Matos de Rojas, 2018, p.240).

La participación ciudadana puede lograrse en cuanto la comunidad se encuentre preparada en referencia a la obtención de conocimientos y esté informado. Por consiguiente un elemento central para la participación es la acción, al no realizar esta actividad no se lograrían resultados que evidencien el mejoramiento de situación y conciencia ambiental. Asimismo, la participación debe incluir técnicas e instrumentos con una visión más amplia y con dirección hacia el futuro (Castro & Bosque, 2019, págs. pp.30-52).

En cuanto a la relación que existe entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible, este se define como un proceso, resultado de las relaciones tanto locales como mundiales que busca integrar las dimensiones económicas, sociales y principalmente reconociendo a la dimensión ambiental como parte fundamental del desarrollo, su planificación se lleva a cabo de manera que se satisfagan las necesidades en la actualidad sin interferir en las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Márquez, 2021, p.302).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

La presente investigación es aplicada con enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, Diseño no experimental-transversal y correlacional. El tipo de investigación fue aplicada debido a que, se recogió información necesaria en base a la variable elegida donde se aplicaron diferentes métodos que nos ayudaron en la implementación de la educación ambiental para reducir la contaminación sonora. Respecto a ello, Alvarez (2020, p.3), expone que la investigación aplicada esta orientada a obtener nuevos conocimientos que permitan dar soluciones a prácticos problemas, de igual manera, Lozada (2016), sostiene que la investigación aplicada se lleva a cabo de manera directa y a mediano plazo en una población (pp.47-50).

Según Sampieri, (2017) la investigación es cuantitativa puesto que, se recolectaron datos que cuentan con estándares válidos y confiables y los resultaron se centraron en una población en particular y pretende que su estudio pueda replicarse en un futuro (p.39).

Según el mismo autor en líneas arriba, la investigación presenta un diseño no experimental debido a que, la variable independiente no fue modificada en forma intencional para causar efecto sobre otra variable, al contrario se observó al problema tal y como se desarrollaba en su contexto natural para pasar por un análisis. Y es transversal porque al realizar las encuestas los datos obtenidos se realizaron en un momento determinado como si se tratase del momento de sacar una fotografía a algo que está sucediendo. Asimismo, tiene un alcance correlacional puesto que, tuvo la finalidad de analizar la relación entre dos variables en una población en particular (Sampieri, 2017, pág. 41).

#### **3.2 Variables y operacionalización**

##### **Variable dependiente: Contaminación Sonora**

Bernedo & Franco (2021) expresan que la contaminación sonora es todo sonido en niveles excedidos originando fastidio e incomodidad, siendo perjudicial para la salud de la muestra expuesta (p.5).

## Variable independiente: Educación Ambiental

Márquez et al. (2021), expone a la educación ambiental como un proceso de formación para el desarrollo sostenible, permitiendo experimentar nuevas condiciones culturales, éticas y con una iniciativa armónica entre el hombre y la naturaleza (p. 303).

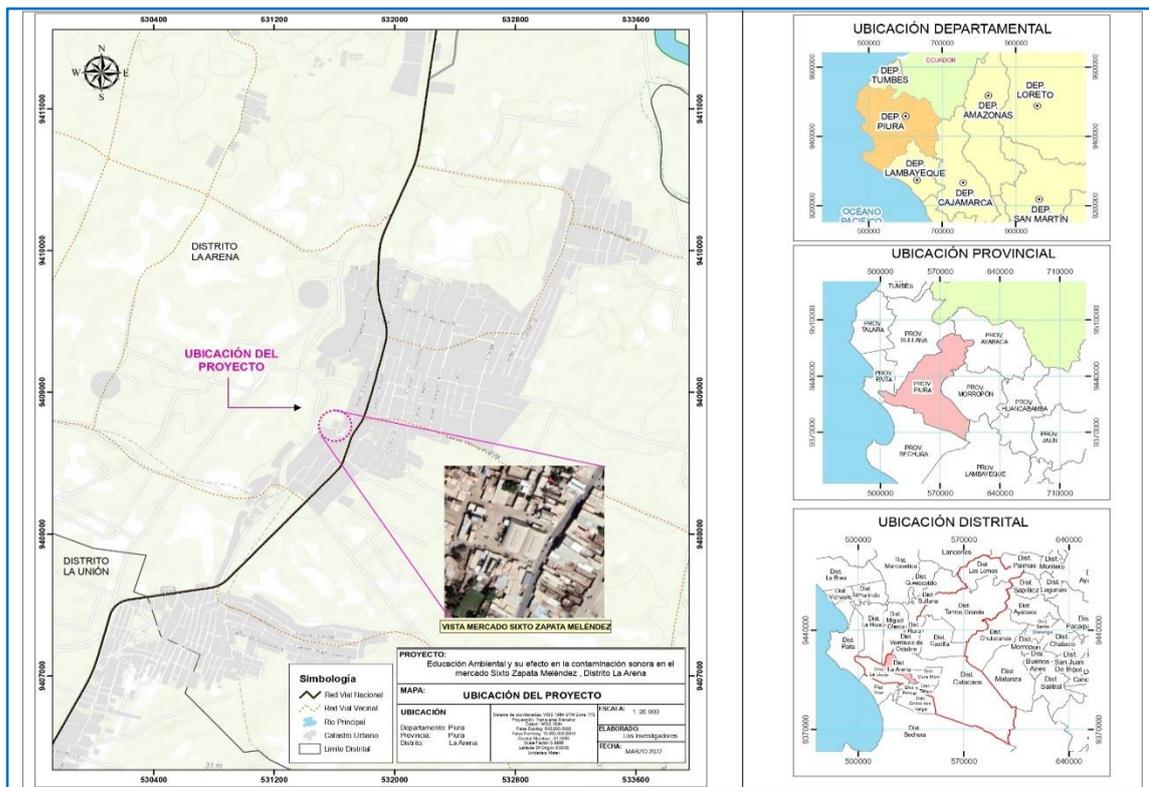
Ver **ANEXO 2.** (Matriz de Operacionalización de variables)

### 3.3 Población, muestra y muestreo

#### 3.3.1 Población

McClave (como se citó en Robles , 2019) afirma que, "Una población es un conjunto de unidades, generalmente personas, cosas, transacciones o eventos, que nos interesa estudiar" (pp. 245-246). El mercado Sixto Zapata Meléndez distrito de La Arena representa la población de la presente investigación incluyendo un total de 74 personas. (Municipalidad Distrital de la Arena, 2022).

**Figura 2. Mapa de Ubicación del Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura**



Fuente: Elaboración Propia.

### 3.3.2 Muestra

Una muestra es una parte o una porción de la población de la cual estamos interesados en estudiar. Lind, Marchal y Wathen (como se citó en Robles, 2019, p .7). Para la presente tesis se consideró una muestra de 53 personas debido a la emergencia sanitaria que se vive por la COVID -19 y el contacto con las personas representaba un gran riesgo. Por esta razón, la encuesta fue aplicada a las personas que pertenecen al Mercado Sixto Zapata Meléndez como los comerciantes, además se consideró a los moto taxistas que se encuentran rodeando el mercado.

#### Tamaño de Muestra finita:

$$\textit{Tamaño de Muestra} = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * (p) * (q)}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde: Z (95%) = 1.96; N = 74 habitantes; E (10 %) = 0.1; p = 0.5; q = 0.5  
Reemplazando los números asignados se obtiene una muestra de 43 comerciantes y 10 moto taxistas, siendo una muestra total de 53 personas.

**Tabla 1.** Distribución de la Muestra Investigada

Grupo	Nº de encuestados
Comerciantes	43
Moto taxistas	10
<b>Muestra total:</b> 53 personas	

**Fuente:** Elaboración Propia.

### **3.3.3 Muestreo**

El muestreo elegido para esta investigación fue no probabilístico, por conveniencia puesto que, se siguió un procedimiento de selección instruido por el propósito de las investigadoras además, las personas que participaron en las encuestas pre y post de la educación ambiental fueron elegidas por su conveniente accesibilidad al lugar de evaluación del nivel del ruido y por supuesto su aceptación para ser incluidas en la investigación (Ozten y Manterola, 2017, pp. 227-232).

### **3.3.4 Unidad de análisis**

Sampieri (2017) explica que la unidad de análisis hace referencia a los participantes o elementos en quienes vamos a emplear y usar los instrumentos de medición (p.183). Por tal motivo, el presente estudio tuvo como unidad de análisis a comerciantes y moto taxistas puesto que, se les consideró importantes para la recolección de datos y además son parte fundamental del problema y la solución.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos hacen referencia a los procedimientos que nos permiten recopilar información necesaria para dar respuesta a los problemas de investigación, asimismo los instrumentos están destinados a establecer las condiciones para la medición (Hernández y Duana, 2020, pp 51-53). En relación a ello, los instrumentos que se le eligieron fueron los más apropiados teniendo en cuenta los objetivos y variables.

**Cuadro 4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

TÉCNICA	PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO
<b>Monitoreo del Ruido Ambiental</b>	Se realizó un monitoreo para determinar la presión sonora del ruido al que están expuestas las personas que forman parte del mercado.	-Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental RM. Nº 227-2013-MINAM -Hoja de campo -sonómetro
<b>Encuesta pre de la Educación Ambiental</b>	Se aplicaron las encuestas antes de las capacitaciones a las personas mayores de 15 años; las preguntas estuvieron de acuerdo a los indicadores y dimensiones de la investigación.	Cuestionario
<b>Educación Ambiental</b>	Se realizaron 3 capacitaciones relacionadas a la variable dependiente (contaminación sonora) a las personas protagonistas del problema de contaminación.	Planificador de capacitaciones
<b>Encuesta post de la Educación Ambiental</b>	Se aplicó nuevamente las encuestas a las mismas personas a las que se recibieron las capacitaciones. La encuesta fue aplicada para evaluar la efectividad de la educación ambiental por medio de las capacitaciones.	Cuestionario
<b>Segundo Monitoreo del Ruido Ambiental</b>	Se realizó un monitoreo final para determinar la disminución del ruido.	-Protocolo nacional de monitoreo de ruido ambiental RM. Nº 227-2013-MINAM -Hoja de campo -sonómetro

**Fuente:** Elaboración Propia.

### 3.4.1 Validez y confiabilidad de los Instrumentos de Medición

#### 3.4.1.1 Validez

Un instrumento tiene validez si prueba o mide eso que deseamos medir. En conclusión un instrumento de medición que no sea confiable no puede ser válido. (Santos, 2017, pág. 34).

En ese mismo contexto, se señala que el juicio de expertos es un método de validación adecuado para comprobar la fiabilidad, veracidad y precisión de una investigación asimismo, se contextualiza como “la opinión instruida de personas con trayectoria y a los cuales se les considera como expertos en el tema, los mismos están calificados para dar juicios y valoraciones” (Robles, 2015, pág. 2). Ver **Anexo 8**. (Informe de juicio de expertos para validación de instrumentos).

**Cuadro 6. Valores de los niveles de validez.**

Valores	Niveles de validez
91-100	Excelente
81-90	Muy bueno
71-80	Bueno
61-70	Regular
51-60	Malo

**Fuente.** Flores.(2017, pág. 74). Tesis “Hábitos lectores y nivel de logro de aprendizajes de los estudiantes del área de comunicación integral – segundo grado – ciclo avanzado del Centro de Educación Básica Alternativa N° 2084 Trompeteros, Carabayllo”. UNE.

A continuación, se puntualiza a los expertos que darán su apreciación referente a los instrumentos de medición de la investigación:

**Cuadro 7. Validación de Expertos.**

<b>Experto</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Grado</b>	<b>Apreciación</b>
César Milton Túllume Chavesta.	Ingeniero Forestal	Doctor	Los instrumentos son Aplicables.
Jorge Luis Flores López.	Ingeniero Industrial	Magister	Los instrumentos son Aplicables.
Armando Emilio Reyes Peña.	Ingeniero Agrónomo	Doctor	Los instrumentos son Aplicables.
Alex Chávez Cupén.	Ingeniero Industrial	Magister	Los instrumentos son Aplicables.

**Fuente.** Elaboración Propia.

Con frecuencia los investigadores requieren tener seguridad que el instrumento que van a aplicar para obtener información de cualquier acontecimiento tenga coherencia y mida lo que verdaderamente necesitan y quieren medir, para ello, es necesario que todos los instrumentos cumplan con dos características; confiabilidad y validez (Santos, 2017, pág. 12).

El mismo autor sostiene que, la confiabilidad hace alusión al grado con que los puntajes de una medición se encuentran exentos de error de medida en el instrumento (Santos, 2017, pág. 13).

### **3.4.1.2 Confiabilidad**

Para estimar la confiabilidad de un instrumento empleamos el coeficiente Alfa de Cronbach, se utiliza cuando hay preguntas cuyas respuestas tienen de tres a más alternativas es decir; son policotómicas, como las encuestas que utilizan la escala de tipo Likert. Calcularemos el coeficiente Alfa de Cronbach de la siguiente forma: (Lao & Takakuwa, 2016, pág. 5).

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

$\alpha$  = Coeficiente de confiabilidad.

k = Número de ítems del instrumento.

$S_i$  = Sumatoria de las varianzas de los ítems.

$S_T^2$  = Varianza total del instrumento.

Se logró determinar el coeficiente Alfa de Cronbach por medio del programa SPSS 25, es así que, se obtuvo un resultado de valor de muestra de 0,95 para la matriz de operacionalización de variables, las encuestas pre y post de la investigación y la ficha de monitoreo para ruido. Los valores obtenidos indican que los instrumentos son aceptables y de excelente confiabilidad. Ver Cuadro 3. Rango de confiabilidad.

**Cuadro 5. Rango de Confiabilidad**

RANGO	CONFIABILIDAD
0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

**Fuente.** Hernández y otros (2014). Metodología de la investigación científica. 6 a ed. México DF, México: McGraw Hill., p. 208.

### 3.5 Procedimientos

En este segmento describiremos la manera en que se recolectaron los datos para esta investigación, además de cómo se trabajaron las variables. Asimismo, se incluirán los documentos de aceptación que se enviaron a distintas instituciones.

#### Monitoreo de la Calidad del Ruido Ambiental

El monitoreo de la Calidad del Ruido tiene como objetivo identificar las zonas con niveles más altos de ruido de acuerdo a lo determinado en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido-Decreto Supremo N° 085-2003-PCM Y OM 046-2008- MPC (Municipalidad Provincial del Cusco, 2019, pág. 14). Para la presente investigación se realizaron dos monitoreos; se realizó un primer monitoreo como línea base para determinar los niveles de ruido al que están expuestos los

habitantes del mercado y tener conocimiento de la contaminación sonora existente. Y finalmente se realizó un segundo monitoreo para corroborar que el ruido ha disminuido por los objetivos que presenta la investigación. Ambos monitoreos se realizaron en horario diurno puesto que, es el horario de atención del mencionado mercado, se establecieron 4 puntos de monitoreo al exterior del mercado y 4 puntos al interior del mercado. Para realizar el monitoreo se utilizó la ficha de Campo para Monitoreo de Ruido (Ver **Anexo N° 3**).

Se utilizó un sonómetro digital, modelo octava plus, marca Criffer, clase 1, calibrado y certificado por INACAL (Ver **Anexo N° 11**).

**Figura 3. Sonómetro Digital de Octava - Plus**



**Fuente.** Tech Perú Industrial S.A.C

### **Comparación con los ECAs para Ruido**

Posteriormente de haber realizado los monitoreos, los resultados fueron comparados con la normativa vigente que corresponde a los estándares de calidad ambiental para ruido. Se analizó y determinó si estos cumplen o sobrepasan los límites máximos permisibles para el ambiente y el ser humano (Ver **Cuadro 1**. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM).

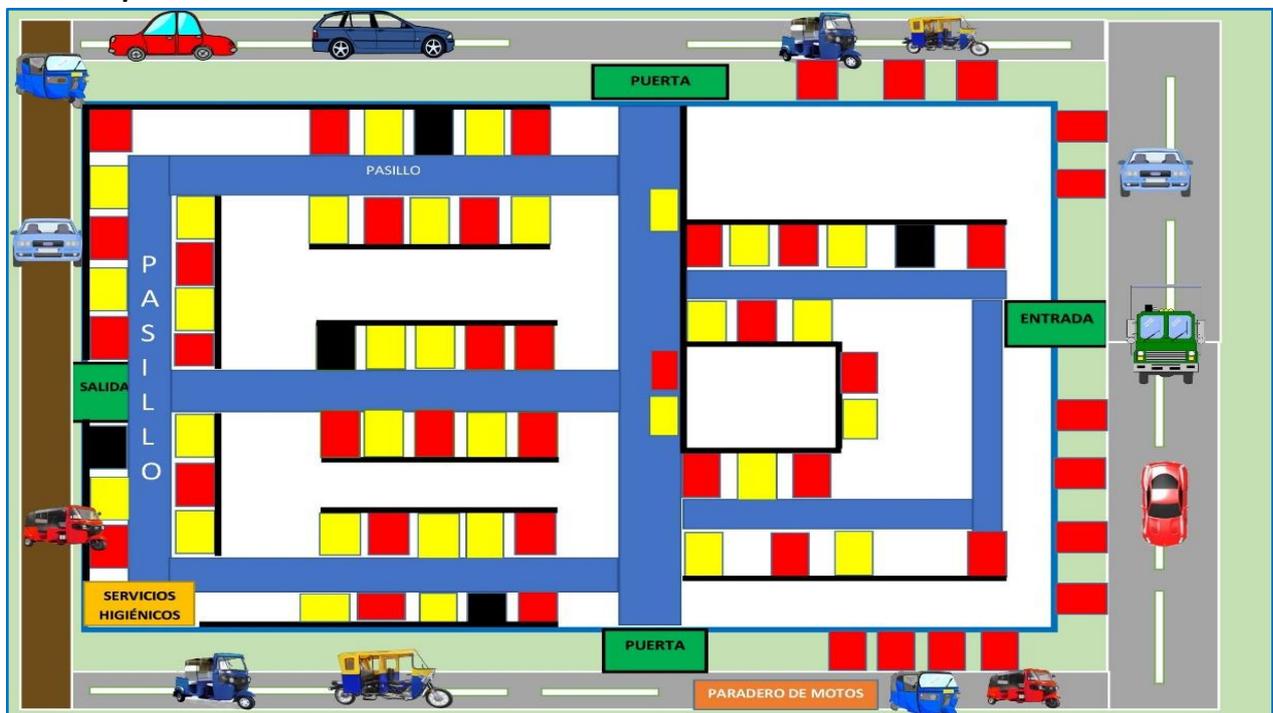
### **APLICACIÓN DE LA ENCUESTA PRE**

López y Fachelli (2015) mencionan que la encuesta es una de las técnicas de investigación más usada y que ha trascendido el terreno estricto de la investigación científica, De la misma manera, aseguran que se ha convertido en una técnica y actividad de la vida cotidiana de la que tarde o temprano todos participamos (p.11).

Para realizar la encuesta de esta investigación se tomó como referencia a su característica principal puesto que, se realizó una entrevista de manera personal para que se genere una mayor calidad de los resultados, además se tuvo en cuenta los protocolos de bioseguridad debido a la emergencia sanitaria.

Cabe mencionar que, la encuesta consta de 20 preguntas, elaboradas de manera detallada para su fácil comprensión asimismo, estas preguntas están relacionadas a las dimensiones e indicadores de las variables. La encuesta fue aplicada a una muestra de 53 personas, de los cuales 43 son comerciantes y 10 son moto taxistas que de forma voluntaria accedieron a proporcionarnos información y ser parte de nuestra investigación. Por medio de esta encuesta se logró determinar la situación actual relacionada a la educación ambiental que poseen los protagonistas. Ver **ANEXO 4.** (Encuesta Pre).

**Figura 4. Representación Gráfica de los Puestos Encuestados en el Mercado Sixto Zapata Meléndez**



**Fuente:** Elaboración Propia.

**Figura 5. Leyenda de los Puestos Encuestados en el Mercado Sixto Zapata Meléndez**



**Fuente:** Elaboración Propia.

### Capacitaciones

Chiavenato (como se citó en Valdivia, 2018), indica que la capacitación es un proceso pedagógico de corto plazo, empleado de forma organizada y sistemática. Por medio de esta se pretende que las personas puedan obtener conocimientos, desarrollar sus competencias y habilidades y finalmente lograr el crecimiento de aptitudes frente al cuidado del ambiente. El mismo autor sostiene que cuando se educa a un individuo este incrementa sus capacidades, es por ello que, sugiere no subestimar la importancia de las capacitaciones (p.5).

#### **Cuadro 8. Primera Capacitación**

<b>Título de la capacitación:</b> Formando Capacidades ambientales entorno a la contaminación Sonora	
<b>Objetivo:</b>	Que las personas obtengan conocimientos relacionados a la problemática de la Contaminación Sonora
<b>Capacidad</b>	Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente.
<b>Fecha</b>	04/01/2022
<b>Responsables</b>	Autoras: Keisy Thais Macalupú Prado y María Inés Lañas Merino y
<b>Duración</b>	20 min por cada sector del Mercado

<p><b>Descripción del procedimiento</b></p>	<p>Las capacidades ambientales hacen referencia al conjunto de conocimientos, habilidades y aptitudes que desarrolla una persona desde el enfoque ambiental, el cual también incluye valores como; la solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Es por ello que, durante el desarrollo de la capacitación se buscó que los participantes adquieran conocimientos sobre conceptos básicos sobre el ruido y el sonido, asimismo saber diferenciar la diferencia que existe entre ambos conceptos. Puesto que para combatir un problema ambiental es necesario que primero la población en estudio conozca y se informe acerca de la contaminación causada por ruido. Por consiguiente se entregará un tríptico informativo abordando los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido y sonido</li> <li>• Diferencias entre ruido y sonido</li> <li>• ¿Qué es la contaminación sonora?</li> <li>• ¿Cuáles son las causas?</li> </ul>
<p>Actividad de evaluación</p>	<p>“Identificamos el ruido del sonido”</p> <p>-El participante deberá escuchar la reproducción de diferentes audios y a su vez identificará si se trata de un ruido o sonido</p>
<p>Recursos</p>	<p>-Laptop -teléfono celular -Cuaderno de campo -lapiceros</p>

**Fuente.** Elaboración Propia.

**Cuadro 9. Segunda Capacitación**

<b>Título de la capacitación: Conciencia Ambiental sobre los efectos del ruido.</b>	
<b>Objetivo</b>	Concientizar a las personas sobre los efectos de la Contaminación Sonora en la salud y el medio ambiente.
<b>Capacidad</b>	Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales.
<b>Fecha</b>	10/01/2022
<b>Responsables</b>	Autoras: Keisy Thais Macalupú Prado y María Inés Lañas Merino
<b>Duración</b>	20 min por cada sector del Mercado
<b>Descripción del procedimiento</b>	<p>Después de conocer la problemática de la contaminación sonora es importante que las personas tomen conciencia acerca de los efectos en la salud y las consecuencias del ruido como un contaminante ambiental. Dentro de los efectos a la salud encontramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos auditivos</li> <li>• Efectos no auditivos.</li> <li>• Efectos psicológicos (Estrés, cambios de comportamiento, problemas conciliar el sueño).</li> <li>• Efectos en los niños.</li> <li>• Efectos en el embarazo.</li> </ul>
<b>Actividad de evaluación</b>	<p>“ Nos protegemos del ruido”</p> <p>Se le entregó a cada uno de los participantes tapones auditivos que utilizarán y pondrán a prueba de manera voluntaria durante una semana, al finalizar la prueba se evaluará por medio de una encuesta si las personas lograron disminuir su nivel de estrés causado por el ruido.</p>
<b>Recursos</b>	<p>Cuaderno de campo</p> <p>Lapiceros</p> <p>Tapones auditivos</p>

**Fuente.** Elaboración Propia.

**Cuadro 10. Tercera Capacitación**

Título de la capacitación: La importancia de la Participación Ciudadana para combatir el ruido	
<b>Objetivo:</b>	Comprender la importancia que tiene el ser humano para combatir problemas ambientales.
<b>Capacidad</b>	Genera acciones para conservar el ambiente local y global.
<b>Fecha</b>	15/01/2022
<b>Responsables</b>	Autoras: Keisy Thais Macalupú Prado y María Inés Lañas Merino y
<b>Duración</b>	20 min por cada sector del Mercado
<b>Descripción del procedimiento</b>	La participación ciudadana en materia ambiental es una oportunidad para que los ciudadanos individualmente o de manera colectiva asuman un papel importante en la toma de decisiones que involucra al ambiente, es por eso que se debe poner atención en la formación de capacidades ambientales de los ciudadanos (Villena & Gamboa, 2018, pág. 40). Durante el desarrollo de esta capacitación se priorizó el tema de cómo protegernos del ruido haciendo referencia a los niveles del ruido, Asimismo, de cómo podemos participar para no convertirnos en agentes generadores de ruido. Asimismo, se contó con la participación de un representante de la municipalidad y comerciantes del mercado, quienes pudieron evidenciar los niveles de ruido por medio del monitoreo.
<b>Recursos</b>	Teléfono celular Cuaderno de campo Lapiceros

**Fuente.** Elaboración Propia.

## **Aplicación de la Encuesta post de la Educación Ambiental**

Para evaluar la efectividad de la educación ambiental que se llevó a cabo por medio de las capacitaciones, se aplicó la primera encuesta, con una modificación en la pregunta nº 13 relacionada a los hábitos y que a la vez le corresponde al indicador de sensibilización de la problemática ambiental. Es importante detallar que, fue aplicada a las mismas personas que fueron capacitadas para notar un cambio significativo.

### **3.6 Método de análisis de datos.**

#### **3.6.1 Estadísticos**

La información adquirida se procesó por medio de programas informáticos como el Microsoft Excel, el cual contiene paquetes estadísticos; que permitieron crear bosquejos. De este suceso se obtuvieron los resultados de la pesquisa.

#### **3.6.2 Representación**

Los resultados de las encuestas fueron analizados con un enfoque estadístico descriptivo, se utilizaron gráficos, porcentajes y tablas de frecuencia que ayudaron a visualizar mejor los resultados del efecto de la educación ambiental. Para ello se utilizó el programa informático SPSS.

#### **3.6.3 Técnicas de comprobación de hipótesis**

##### **Prueba de Wilcoxon**

Es una prueba no paramétrica de comparación entre dos muestras poblacionales que están relacionadas y guardan similitud, además se utiliza para contrastar una hipótesis nula ( $H_0$ ). Para su aplicación se debe considerar que, las variables sean continuas, dicho de otra forma, los datos de la misma muestra con medición de pre y post prueba, para que sus diferencias no se deban al azar más bien, sea estadísticamente significativa y comprobada (Ramírez & Polack, 2019, pág. 199).

##### **Prueba de McNemar**

Se trata de una prueba no paramétrica cuya función es comparar dos mediciones de nivel nominal de una variable dicotómica es decir, son variables en donde solo se tienen dos opciones como por ejemplo, si o no. Por lo tanto, se aplica cuando una persona o grupo de personas dan una respuesta antes y después (pre y post)

de haber ocurrido un acontecimiento en específico (Ramírez & Polack, 2019, pág. 200).

### **3.7 Aspectos Éticos**

En la presente pesquisa se respetaron los principios establecidos en la norma ISO 690-2 planteada por la Universidad César Vallejo. Cabe mencionar que se tuvieron en cuenta los derechos de autoría citando de manera correcta. Constatando así la ética y calidad de la investigación.

Para la presente investigación se solicitó la autorización a la Municipalidad Distrital de La Arena para realizar la tesis de investigación en el mercado y al mismo tiempo acceder a la información primordial de los puestos del mercado Sixto Zapata Meléndez. Ver **ANEXO 14**.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Presentación y análisis de resultados

#### PRIMER MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

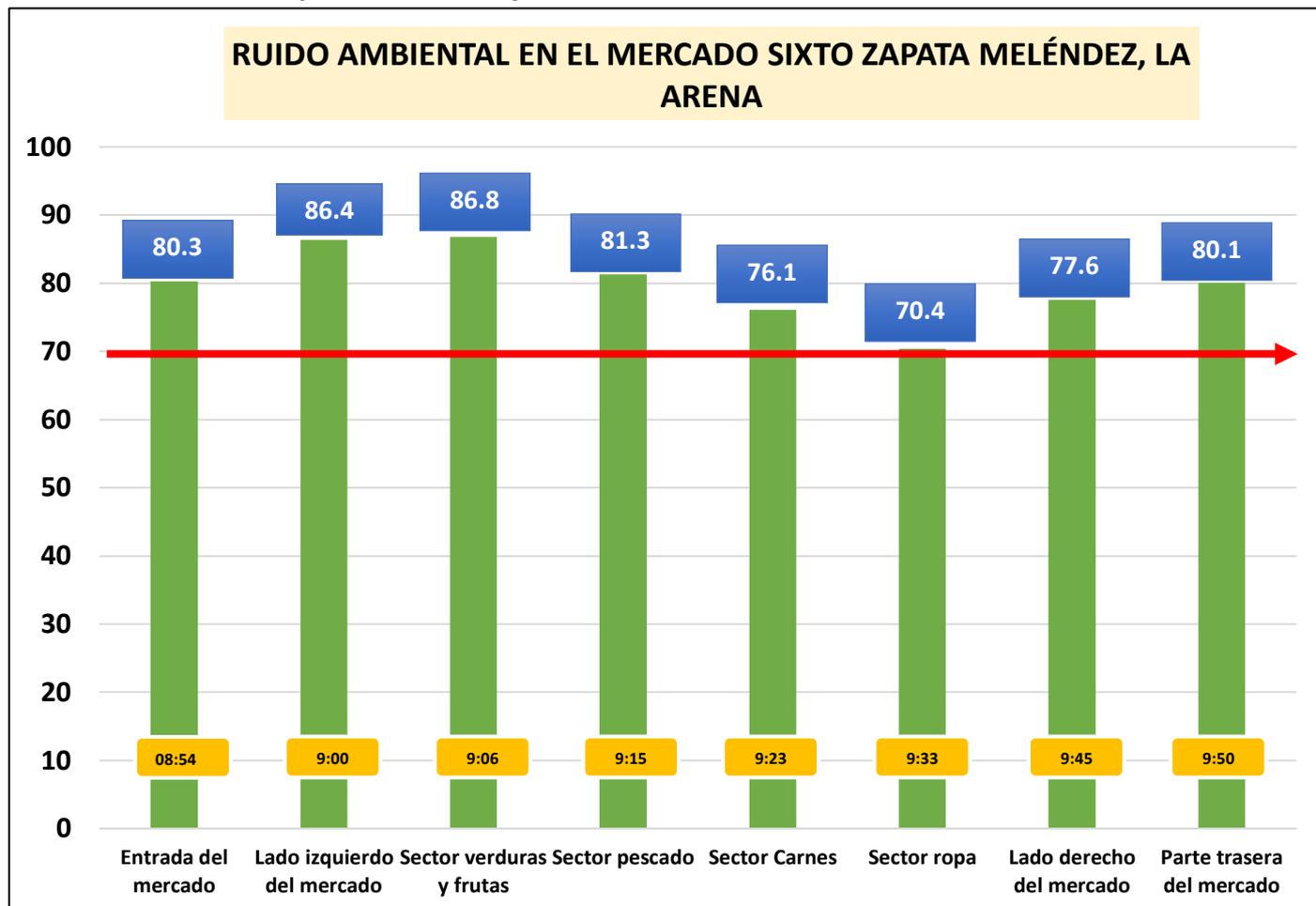
El monitoreo de ruido ambiental se llevó a cabo en estaciones puntuales ubicadas estratégicamente. En total fueron 8 puntos de monitoreo, 4 al exterior y alrededor del mercado y 4 al interior del mercado, distribuidos en los 4 sectores como son: sector carne, sector, pescado, sector frutas y verduras y sector ropa en un periodo diurno. Además, se tuvo en cuenta que el trípode que sostiene el sonómetro tenga una altura de 1.5 m. Se debe considerar que al momento del monitoreo no existan factores externos que influyan en el resultado. A continuación se presentan los resultados:

ANEXO Nº 03 - FICHA DE CAMPO PARA MONITOREO DE RUIDO								
FECHA DEL MONITOREO: 07/12/2021			DESCRIPCIÓN DEL SONÓMETRO: MARCA: CRIFFER					
RESPONSABLES DEL MONITOREO: LAÑAS MERINO MARÍA INÉS MACALUPÚ PRADO KEISY THAIS			MODELO: OCTAVA – PLUS, CLASE 1					
Zonificación de la Estación	Descripción de la Estación	COORDENADAS UTM		HORA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA			ECA dBA
		Este	Norte		NPS Amáx	NPSAmin	NPSAeq	
P1	Entrada del Mercado	5º 20'58"	80º 42'49"	8:54 am	95.4 dB	78.4 dB	80.3 Db	70 dB
P2	Lado izquierdo del mercado	5º 20'58"	80º 42'49"	9:00 am	88.9 dB	74.0 dB	86.4 dB	70 dB
P3	Sector frutas y verduras	5º 20'58"	80º 42'49"	9.06 am	88.1 dB	72.5 dB	86.8 dB	70 dB
P4	Sector pescado	5º 20'58"	80º 42'49"	9:15 am	83.0 dB	74.2 dB	81.3 dB	70 dB
P5	Sector carne	5º 20'58"	80º 42'49"	9:23 am	83.0 dB	81.4 dB	76.1 dB	70 dB
P6	Sector Ropa	5º 20'58"	80º 42'49"	9:33 am	83.3 dB	75.2 dB	70.4 dB	70 dB
P7	Lado derecho del mercado	5º 20'58"	80º 42'49"	9:45 am	75.3 dB	74.0 dB	77.6 dB	70 dB
P8	Parte trasera del mercado	5º 20'58"	80º 42'49"	9:50 am	87.8 dB	71.2 dB	80.1 d B	70 B

**Tabla 2.** Resultados del Primer Monitoreo

**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 1. Representación Gráfica de los Resultados del Primer Monitoreo**



**FUENTE:** Elaboración Propia.

### INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las mediciones de la presión sonora evaluada en las estaciones P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 y P8 de monitoreo para ruido ambiental, en el horario diurno, **EXCEDEN** el estándar de calidad ambiental de 70 dB establecidos en el Decreto Supremo N° 085 2003 –PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido en la zona comercial.

## RESULTADOS DE LA ENCUESTAS PRE Y POST DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Luego de realizar la recolección de datos utilizando el instrumento de la encuesta, se procesó la información en el programa SPSS y Excel, utilizando tablas y gráficos de barras. Es necesario mencionar que la encuesta contiene 20 preguntas, de las cuales para esta sección se han considerado a las preguntas que están más relacionadas con el problema. Los resultados de las demás preguntas se encuentran en el capítulo de anexos. A continuación se presentarán los resultados en base a los objetivos

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar si la educación ambiental reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021

Para los resultados del presente objetivo se eligieron los siguientes indicadores; responsabilidad socio ambiental y buenas prácticas ambientales, nivel de ruido y nivel de estrés.

**INDICADOR:** Responsabilidad Socio ambiental y Buenas Prácticas Ambientales.

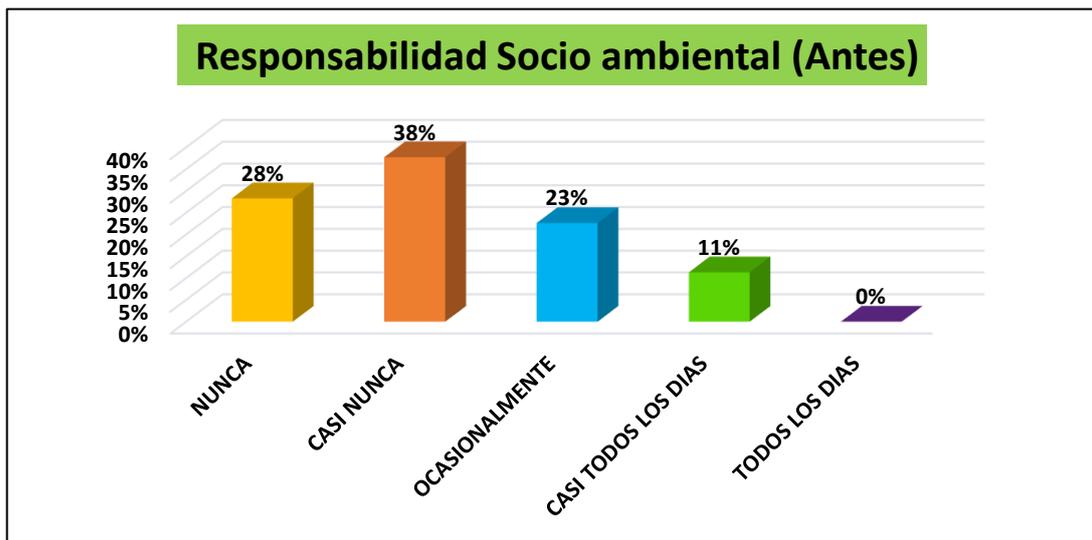
**Pregunta 14.** ¿Con que frecuencia usted realiza actividades ambientales en su hogar y comunidad?

*Tabla 3. Resultados de la Responsabilidad Socio ambiental y Buenas Prácticas*

Responsabilidad Ambiental	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
NUNCA	15	28%	8	15%
CASI NUNCA	20	38%	4	8%
OCASIONALMENTE	12	23%	24	45%
CASI TODOS LOS DIAS	6	11%	12	23%
TODOS LOS DIAS	0	0%	5	9%
<b>Total general</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

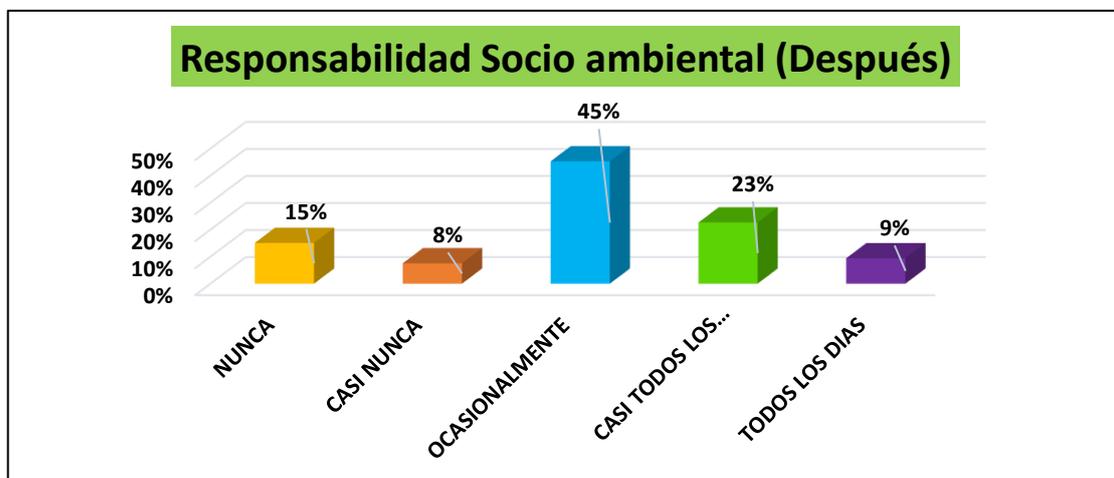
**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 2. Resultados de la responsabilidad Socio ambiental – Antes**



**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 3. Resultados de la responsabilidad Socio ambiental –Después**



**Fuente.** Elaboración Propia.

## **INTERPRETACIÓN**

Como se puede observar en el gráfico N° 2 el 28 % de los encuestados afirma que no realizan actividades ambientales, por lo tanto carecen de responsabilidad socio ambiental y buenas prácticas, sin embargo, en el gráfico N° 3 podemos observar que después de capacitarse, el 45% ocasionalmente realiza actividades ambientales y el 9% asegura practicar la responsabilidad socio ambiental todos los días.

## INDICADOR: NIVEL DE RUIDO

**Pregunta 4.** ¿En una escala del 1 al 10, cuanto califica el nivel del ruido al que está expuesto?, siendo 1 poco ruidoso y 10 muy ruidoso.

*Tabla 4. Nivel de ruido - antes*

NIVEL DE RUIDO	ANTES	
	Nº	%
1	9	17%
6	2	4%
7	1	2%
8	7	13%
9	6	11%
10	28	53%
<b>Total general</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

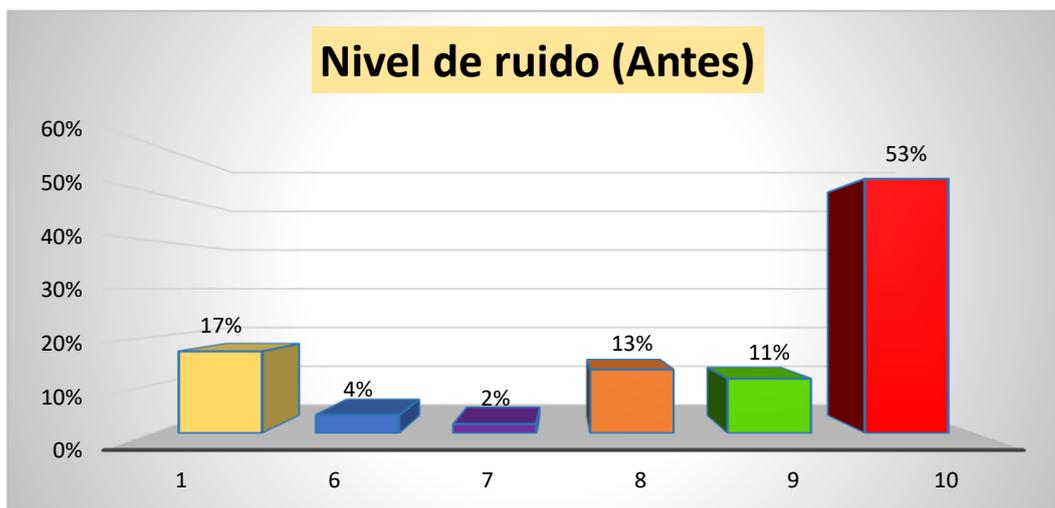
**Fuente.** Elaboración Propia.

*Tabla 5. Nivel de ruido - después*

NIVEL DE RUIDO	DESPUÉS	
	Nº	%
1	2	4%
4	1	2%
5	4	8%
6	7	13%
7	6	11%
8	3	6%
9	3	6%
10	27	51%
<b>Total general</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

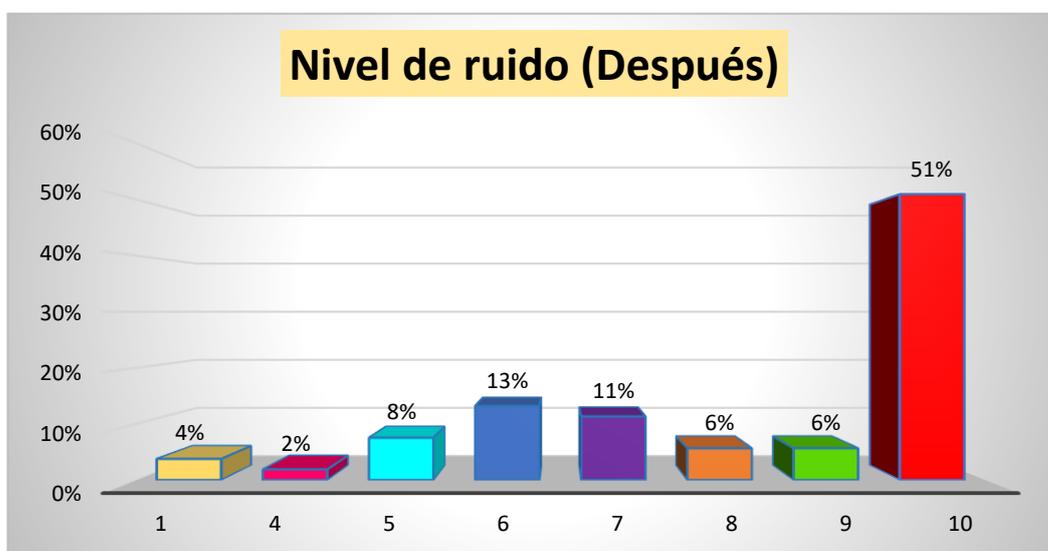
**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 4. Resultados del nivel del ruido antes**



**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 5. Resultados del nivel del ruido después**



**Fuente.** Elaboración Propia.

## INTERPRETACIÓN

Desde la percepción de los comerciantes y moto taxistas el nivel de ruido para el 53 % de los encuestados es considerado como muy ruidoso, después de la educación ambiental el 51% de los encuestados continua considerándolo como muy ruidoso, pese a practicar buenos hábitos para reducir el ruido al interior del mercado.

## INDICADOR: NIVEL DE ESTRÉS

**Pregunta 7.** En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan estresado se siente? , siendo 1 nada estresado y 10 muy estresado.

*Tabla 6. Nivel de estrés - antes*

NIVEL DE ESTRÉS	ANTES	
	Nº	%
1	10	19%
5	3	6%
6	2	4%
7	1	2%
8	9	17%
9	3	6%
10	25	47%
<b>Total general</b>	53	100%

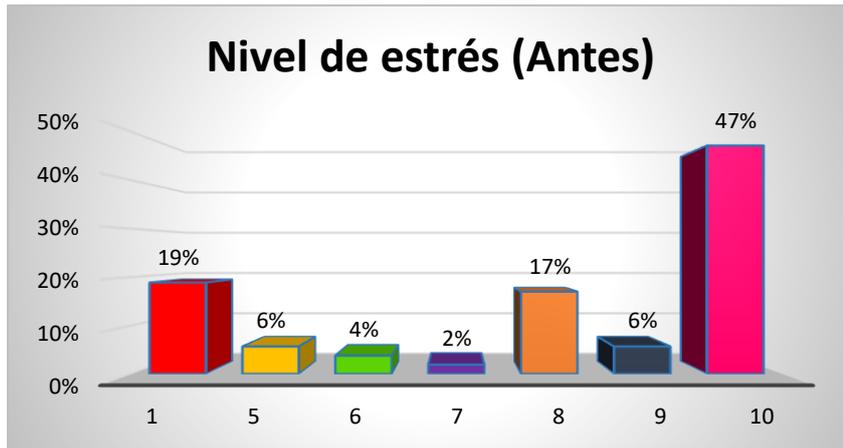
**Fuente.** Elaboración Propia.

*Tabla 7. Nivel de estrés -después*

NIVEL DE ESTRÉS	DESPUÉS	
	Nº	%
1	6	11%
4	4	8%
5	12	23%
6	16	30%
7	4	8%
8	1	2%
10	10	19%
<b>Total general</b>	53	100%

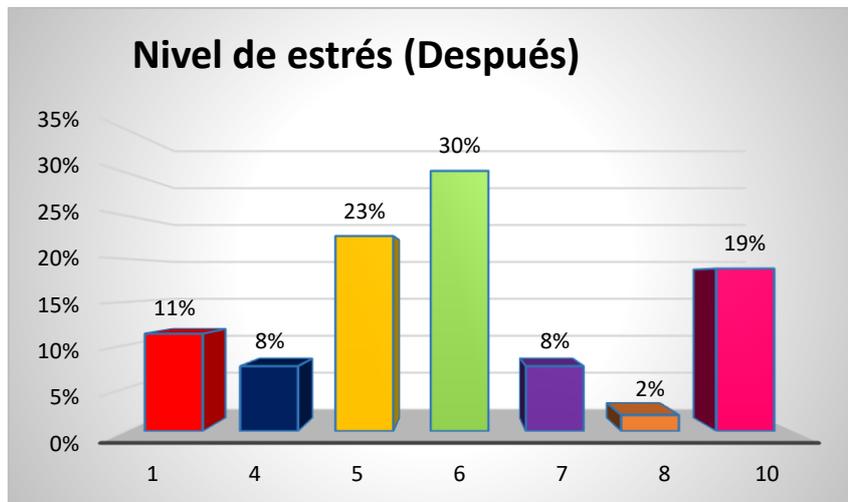
**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 6. Resultados -nivel de estrés antes**



**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 7. Resultados -nivel de estrés después**



**Fuente.** Elaboración Propia.

## INTERPRETACIÓN

Podemos decir, que el Gráfico N° 6 refleja que el 47% de las personas del mercado califica su estrés con 10 es decir, se siente muy estresado. Luego de haber realizado las capacitaciones y de haber puesto a prueba por una semana el uso de tapones auditivos se puede ver en el gráfico N° 7 que el nivel de estrés ha disminuido debido a que el 30 % y 23 % lo califican entre 5 y 6 es decir, poco estresados.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1:** Identificar si la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021

Para el objetivo en mención se establecieron los siguientes indicadores; Desde la Educación Formal, no formal e informal, cantidad de personas con conocimiento ambiental y participación en talleres y charlas ambientales.

**INDICADOR:** Desde la Educación Formal, no formal e informal.

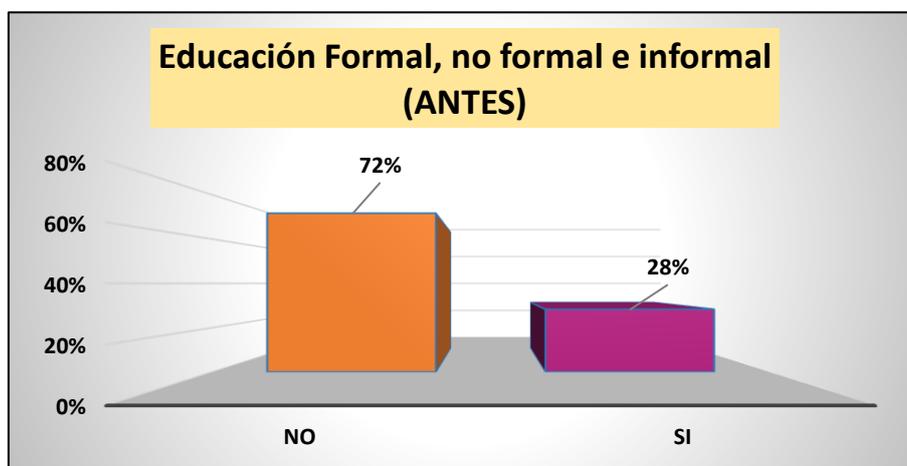
**Pregunta 8.** Desde el concepto de Educación Formal, no formal e informal, ¿Usted fue educado en temas relacionados al ambiente?

*Tabla 8. Resultados de la Educación Formal, no formal e informal*

Educación Ambiental	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
<b>NO</b>	38	72%	11	21%
<b>SI</b>	15	28%	42	79%
<b>Total general</b>	53	100%	53	100%

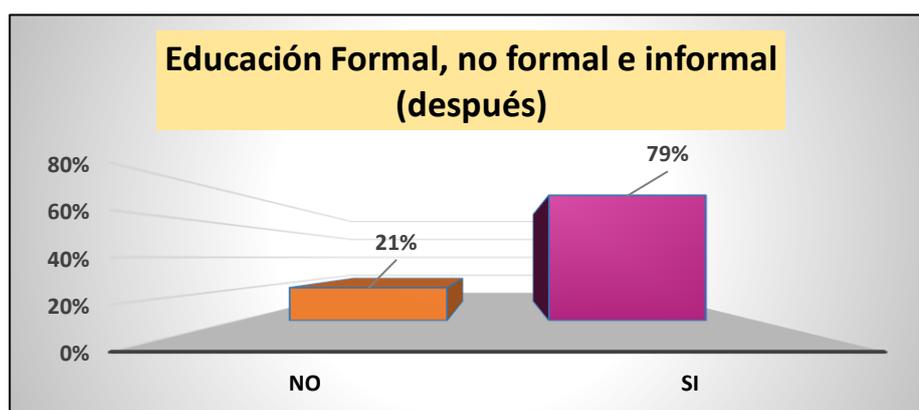
**Fuente.** Elaboración Propia.

*Gráfico 8. Educación Formal, no formal e informal (Antes)*



**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 9. Educación Formal, no formal e informal (Después)**



**Fuente.** Elaboración Propia.

## INTERPRETACIÓN

Se puede apreciar que antes de realizar las capacitaciones el 72 % de la comunidad de comerciantes y moto taxistas respondieron que no fueron educados en temas afines al ambiente, en ninguno de los tipos que tiene la educación, sin embargo, este porcentaje mejora y ahora el 79 % siente que ha sido educado ambientalmente.

## INDICADOR: CANTIDAD DE PERSONAS CON CONOCIMIENTO AMBIENTAL.

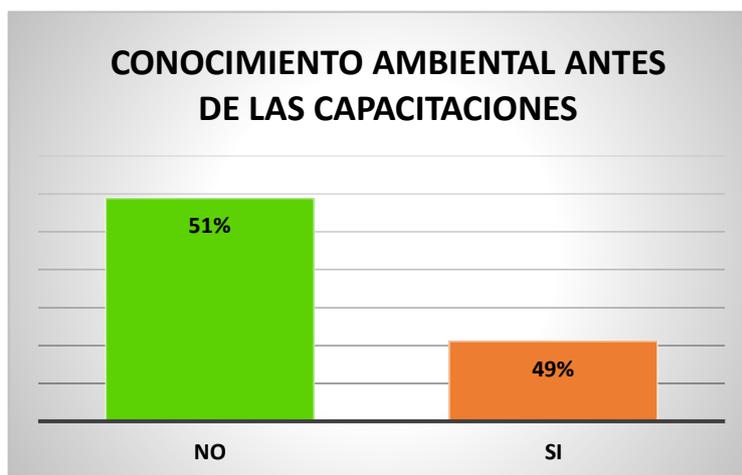
**Pregunta 9.** Anteriormente, ¿Usted ha escuchado hablar acerca de la contaminación sonora, sobre cuáles son sus causas y consecuencias en el ambiente, especialmente en la salud de las personas?

**Tabla 9. Conocimiento Ambiental Antes y después**

CONOCIMIENTO AMBIENTAL	ANTES		DESPUÉS	
	N	%	N	%
NO	27	51%	5	9%
SI	26	49%	48	91%
Total general	53	100%	53	100%

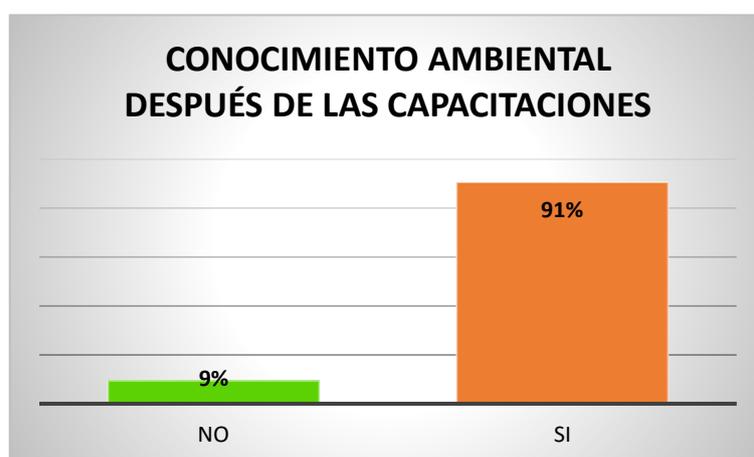
**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 10. Conocimiento ambiental Antes**



**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 11. Conocimiento ambiental después**



**Fuente.** Elaboración Propia.

## **INTERPRETACIÓN**

Como se observa en el primer gráfico, el resultado de la pregunta de escala nominal, indica que el 51% de las personas bajo estudio afirman no haber escuchado sobre contaminación sonora lo cual refleja su falta de conocimiento ambiental sobre el tema. Después de haber participado de las capacitaciones, se puede apreciar en el gráfico N° 11 que el porcentaje aumentado a un 91 %.

## INDICADOR: PARTICIPACIÓN EN TALLERES Y CHARLAS AMBIENTALES.

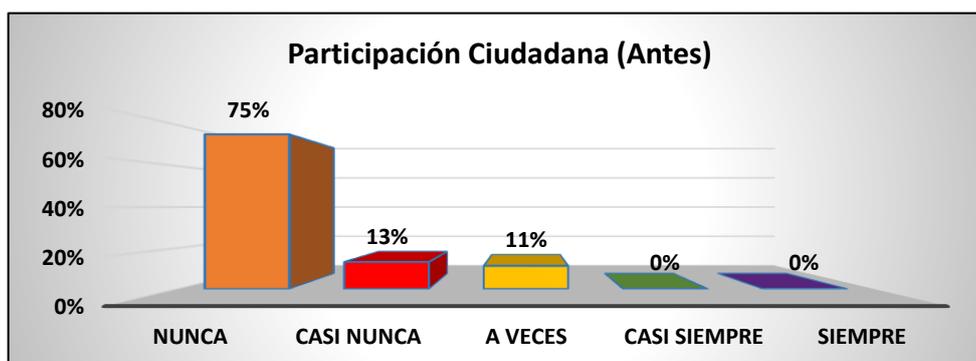
**Pregunta 16.** ¿En la actualidad usted participa de talleres, capacitaciones o programas con enfoque ambiental?

*Tabla 10. Resultados de la Participación Ciudadana antes y después*

PARTICIPACIÓN CIUDADANA	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
NUNCA	40	75%	4	8%
CASI NUNCA	7	13%	8	15%
A VECES	6	11%	15	28%
CASI SIEMPRE	0	0%	6	11%
SIEMPRE	0	0%	20	38%
<b>Total general</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

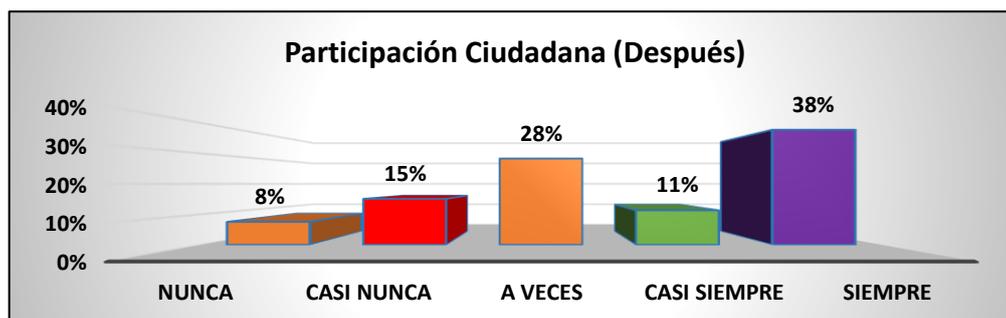
**Fuente.** Elaboración Propia.

*Gráfico 12. Participación ciudadana (Antes)*



**Fuente.** Elaboración Propia.

*Gráfico 13. Participación ciudadana (Después)*



**Fuente.** Elaboración Propia.

## INTERPRETACIÓN

Se puede comentar que, al realizar la encuesta pre el 75 % no mostraba tener participación ciudadana en ese momento, sin embargo, al ser parte de la educación ambiental, el 38% considera que actualmente se involucra más con los problemas socio ambiental lo cual refleja la mejora en cuanto a la participación ciudadana.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2:** La conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

Para el objetivo en mención, se establecieron los siguientes indicadores; interés por los problemas ambientales y sensibilización sobre la problemática de contaminación sonora.

### INDICADOR: INTERÉS POR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES.

**Pregunta 12.** Conociendo que, el mercado Sixto zapata Meléndez, afronta un problema de contaminación sonora. ¿Qué tan interesado estaría en conocer acerca de esta problemática? .Siendo 1 nada interesado y 10 totalmente interesado.

*Tabla 11. Interés por los problemas ambientales (Antes)*

INTERÉS	ANTES	
	Nº	%
NADA INTERESADO	43	81%
2	3	6%
3	1	2%
TOTALMENTE INTERESADO	6	11%
Total general	53	100%

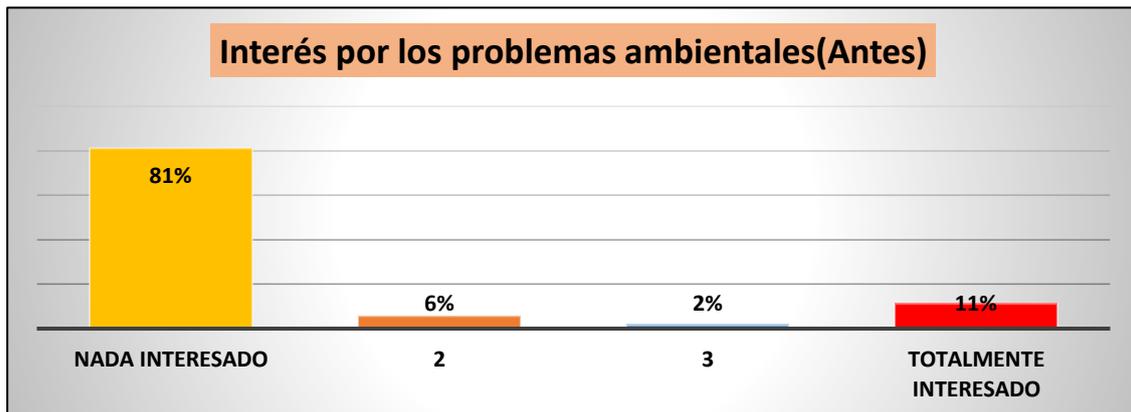
**Fuente.** Elaboración Propia.

*Tabla 12. Interés por los problemas ambientales (Después)*

INTERÉS	DESPUÉS	
	Nº	%
NADA INTERESADO	7	13%
8	5	9%
TOTALMENTE INTERESADO	41	77%
Total general	53	100%

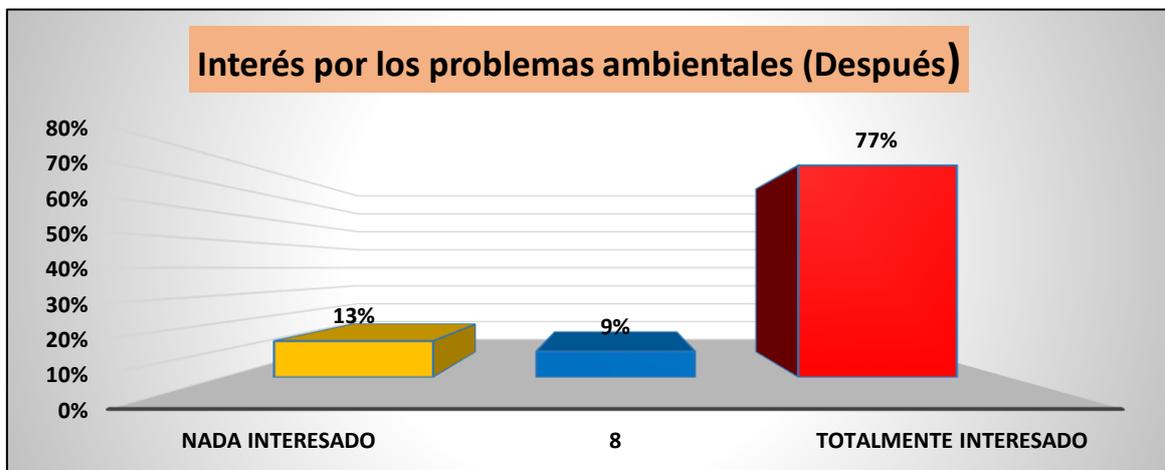
**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 14. Representación gráfica del interés por los problemas ambientales (Antes)**



**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 15. Representación gráfica del interés por los problemas ambientales (Después)**



**Fuente.** Elaboración Propia.

### INTERPRETACIÓN

Al observar el gráfico de barras N° 14 podemos decir que, el 81 % que equivale a 43 de los encuestados, no mostraban interés por el problema de la contaminación sonora. Sin embargo, luego de escuchar y ser partícipes de las capacitaciones, el 77 % está totalmente interesado al ser conscientes que el problema es más complejo y preocupante de lo que se estima.

**INDICADOR: SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE CONTAMINACIÓN SONORA.**

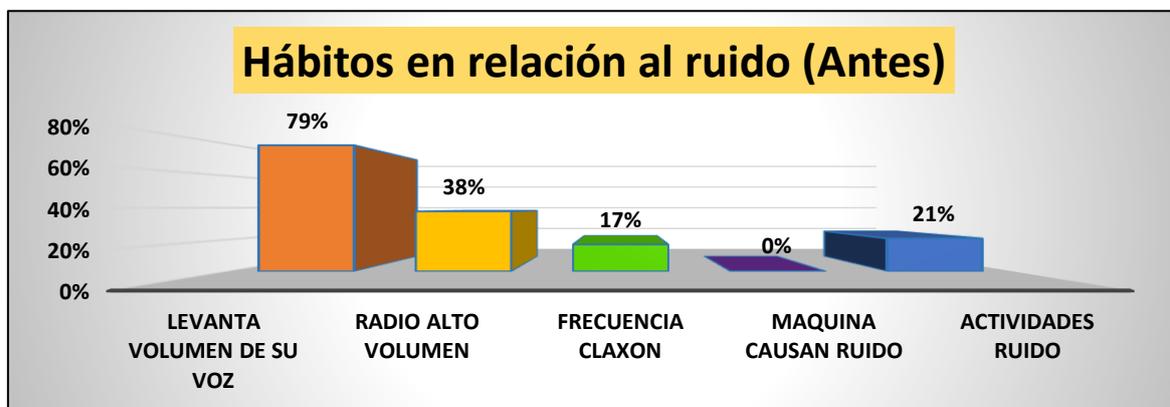
**Pregunta 13.** En relación al ruido, ¿Usted realiza los siguientes hábitos?

*Tabla 13. Resultados de los Hábitos relacionados al ruido*

HÁBITOS NEGATIVOS	ANTES		HÁBITOS POSITIVOS	DESPUÉS	
	Nº	%		Nº	%
Levanta Volumen de su voz	42	79%	controla Volumen de su voz	42	79%
Radio Alto Volumen	20	38%	Radio Volumen moderada	34	64%
Frecuencia claxon	9	17%	claxon solo en emergencia	13	25%
Maquina causan ruido	0	0%	no usa Maquina que causan ruido	9	17%
Actividades ruido	11	21%	no realiza Actividades ruidosas	25	47%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100 %</b>

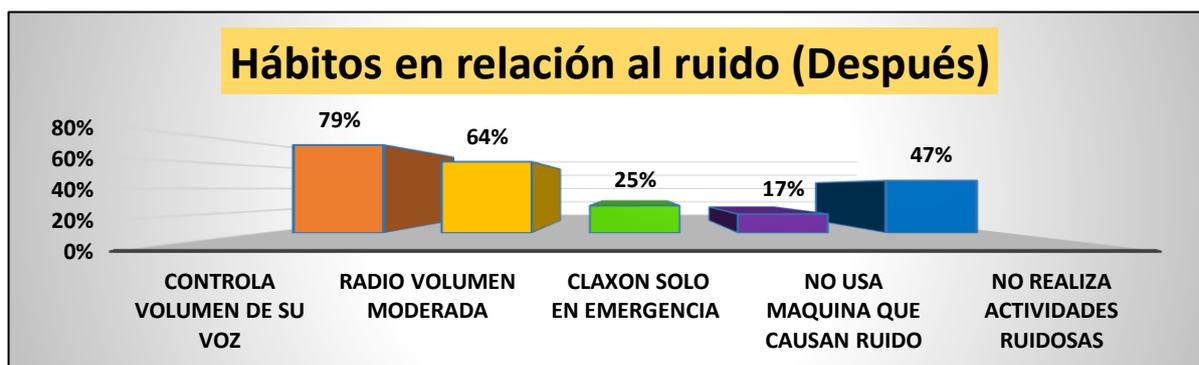
Fuente. Elaboración Propia.

*Gráfico 16. Resultados de la responsabilidad Socio ambiental (Antes)*



Fuente. Elaboración Propia.

*Gráfico 17. Resultados de la responsabilidad Socio ambiental (Después)*



Fuente. Elaboración Propia.

## INTERPRETACIÓN

Es preciso señalar, que al aplicar la encuesta pre de la educación ambiental, el 79 % de las personas levantaban el volumen de su voz, el 38 % utilizaba su radio a alto volumen, el 17 % usaba el claxon con frecuencia, ninguno aseguró utilizar máquinas o herramientas y el 21 % realizaba actividades ruidosas. No obstante, después de la sensibilización sobre la contaminación auditiva, el 79 % controla el volumen de su voz, 64 % utiliza el radio a un volumen moderado, el 25 % ahora utiliza el claxon solo en casos de emergencia, el 17% no usa maquinas que ocasionen ruido y el 47 % trata de controlar sus actividades ruidosas.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3:** El fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

Para este objetivo se consideraron los siguientes indicadores; nivel de participación ciudadana y cantidad de personas comprometidas con la reducción de la contaminación sonora.

**INDICADOR: Nivel de Participación Ciudadana.**

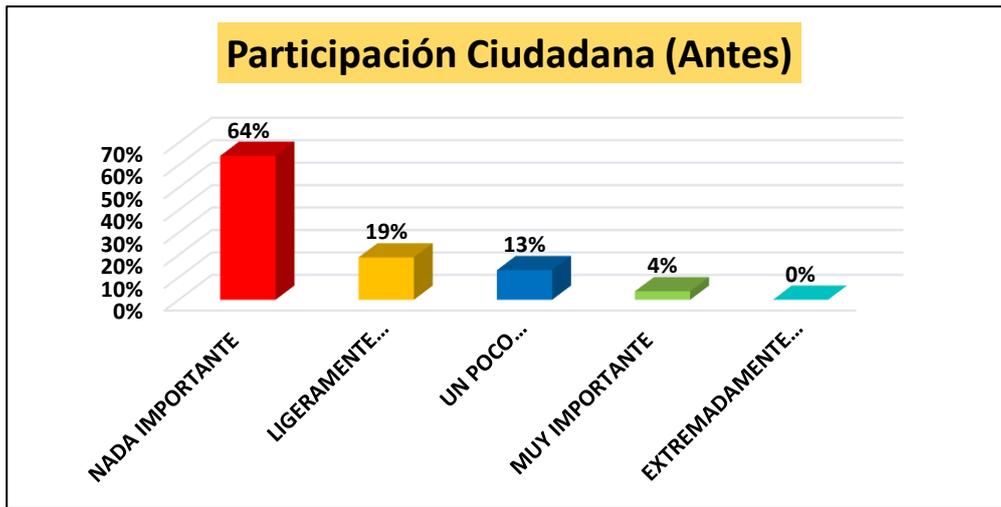
**Pregunta 18.** ¿Considera que la participación ciudadana es importante para combatir cualquier tipo de problema ambiental?

*Tabla 14. Resultados del antes y después de la Participación Ciudadana*

IMPORTANCIA DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
NADA IMPORTANTE	34	64%	0	0%
LIGERAMENTE IMPORTANTE	10	19%	0	0%
UN POCO IMPORTANTE	7	13%	0	0%
MUY IMPORTANTE	2	4%	27	51%
EXTREMADAMENTE IMPORTANTE	0	0%	26	49%
Total general	53	100%	53	100%

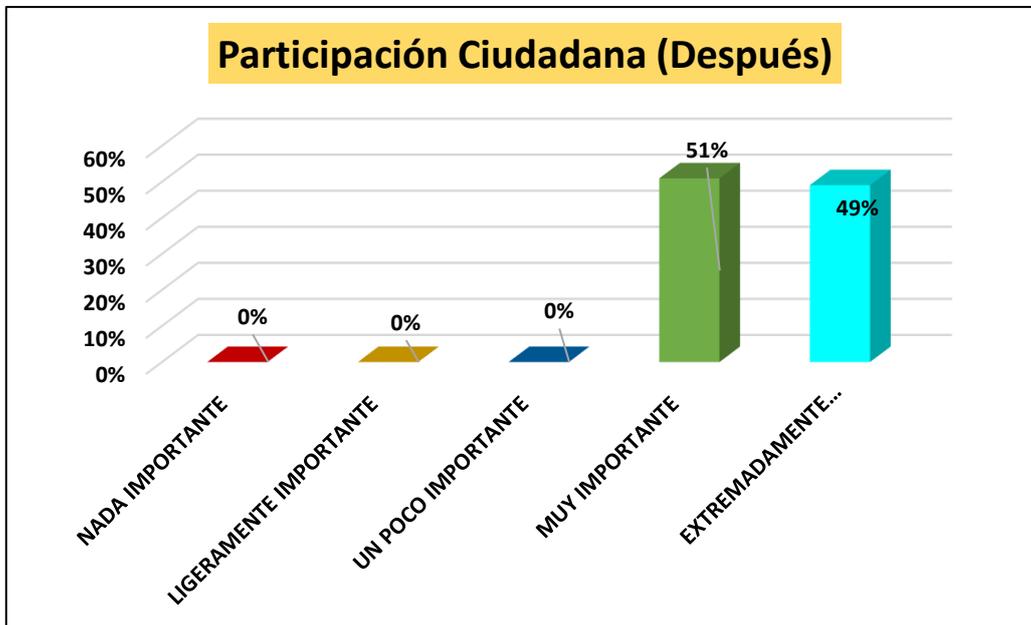
**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 18. Resultados de la Participación Ciudadana (Antes)**



**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 19. Resultados de la Participación Ciudadana (Después)**



**Fuente.** Elaboración Propia.

## **INTERPRETACIÓN**

Podemos inferir al observar el gráfico N° 18 que, desde la perspectiva de la persona encuestada el 64 % considera que la participación ciudadana es nada importante en la reducción o control de los problemas ambientales. No obstante, al observar el gráfico N° 19 podemos percatarnos que actualmente el 51 % la considera como muy importante y el 49 % como extremadamente importante.

**INDICADOR: CANTIDAD DE PERSONAS COMPROMETIDAS CON LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN SONORA.**

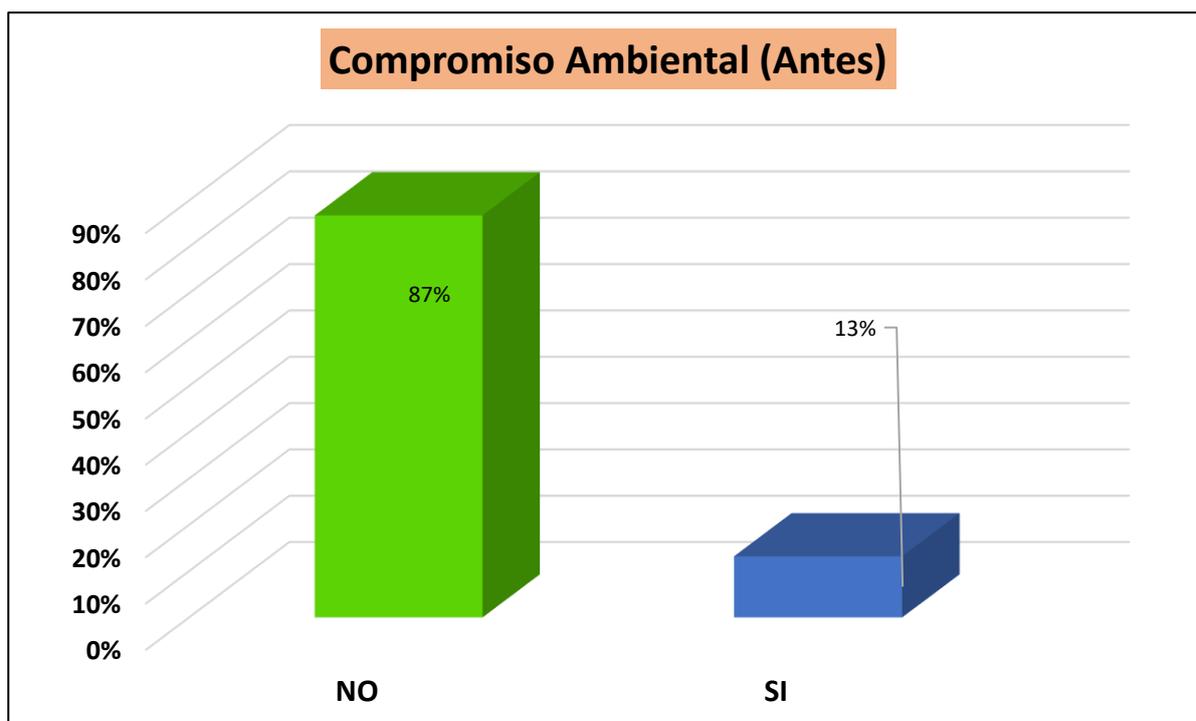
**Pregunta 19.** Siendo conscientes que el ser humano es el principal destructor de la naturaleza y también el único con la capacidad y la inteligencia para combatir la contaminación, en relación a ello, ¿Usted se compromete a participar de capacitaciones con el fin de reducir el ruido?

*Tabla 15. Resultados del compromiso ambiental antes y después*

COMPROMISO AMBIENTAL	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
NO	46	87%	4	8%
SI	7	13%	49	92%
Total general	53	100%	53	100%

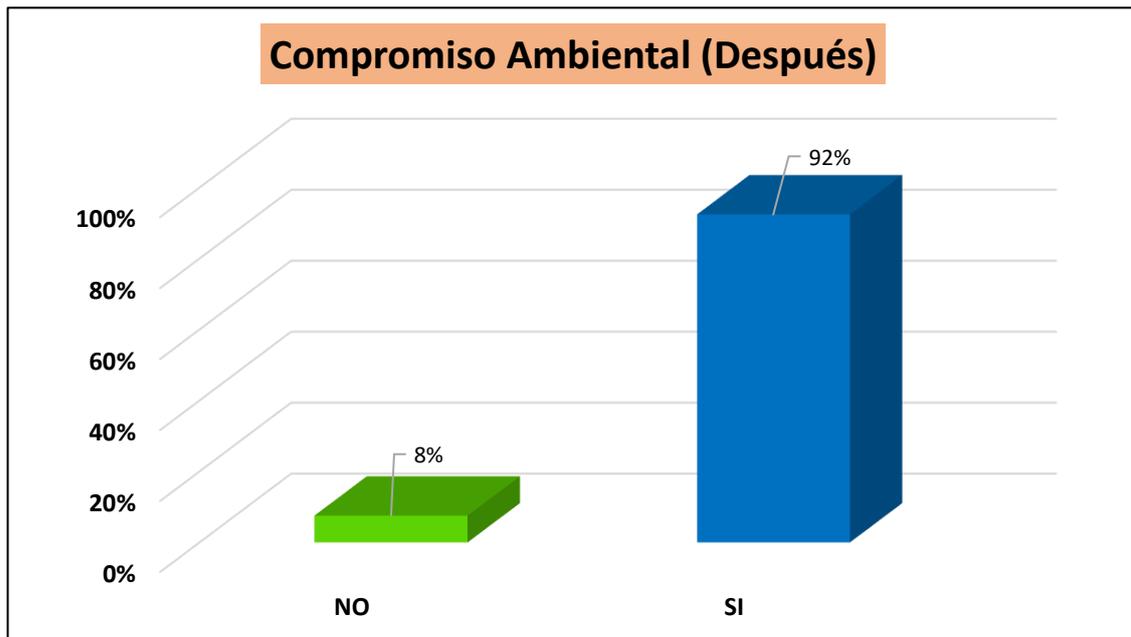
**Fuente.** Elaboración Propia.

*Gráfico 20. Cantidad de Personas con compromiso Ambiental (Antes)*



**Fuente.** Elaboración Propia.

**Gráfico 21. Cantidad de Personas con compromiso Ambiental (Después)**



**Fuente.** Elaboración Propia.

### **INTERPRETACIÓN**

Para el presente indicador podemos afirmar que el 87 % de la población bajo estudio no estaban comprometidos a reducir el ruido ambiental, no obstante luego de la educación ambiental recibida su opinión cambia y actualmente el 92 % se siente comprometido a contribuir a la reducción del ruido.

## RESULTADOS DEL SEGUNDO MONITOREO

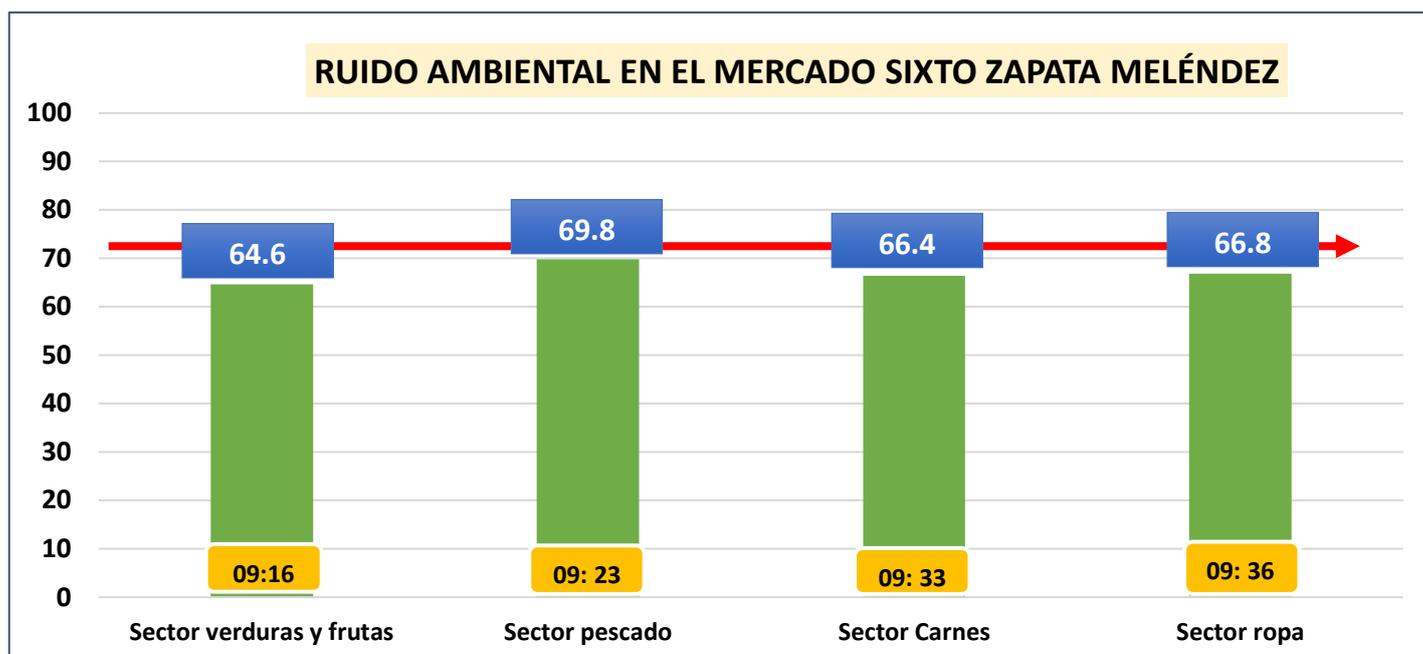
Finalmente para determinar si La educación ambiental reduce significativamente la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, se realizó el segundo y último monitoreo de ruido ambiental, para ello se consideraron 4 puntos de monitoreo al interior del mercado en los sectores correspondientes siguiendo el mismo procedimiento del primer monitoreo. A continuación se muestran los resultados:

**Tabla 16.** Resultados del segundo monitoreo de ruido ambiental

FICHA DE CAMPO PARA MONITOREO DE RUIDO								
FECHA DEL MONITOREO:		04-02-2022		DESCRIPCIÓN DEL SONÓMETRO: MARCA : CRIFFER				
RESPONSABLES DEL MONITOREO:		LAÑAS MERINO MARÍA INÉS MACALUPÚ PRADO KEISY THAIS		MODELO: OCTAVA – PLUS, CLASE I				
Zonificación de la Estación	Descripción de la Estación	COORDENADAS UTM		HORA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA			ECA dBA
		Este	Norte		NPS Amáx	NPSAmin	NPSAeq	
P1	SECTOR PESCADO	5º 20'58"	80º 42'49"	9:16 am	73.7 dB	66.0	64.6	70 dB
P2	SECTOR CARNES	5º 20'58"	80º 42'49"	9:23 am	83.0 dB	72.0	69.8	70 dB
P3	SECTOR ROPA	5º 20'58"	80º 42'49"	9:33 am	83.0 dB	73.0	66.4	70 dB
P4	SECTOR FRUTAS/ VERDURAS	5º 20'58"	80º 42'49"	9:36 am	83.0 dB	70.0	66.8	70 dB

**Fuente.** Elaboración Propia.

Gráfico 22. Representación gráfica de los resultados del segundo monitoreo



Fuente. Elaboración Propia.

Se puede evidenciar en el gráfico mostrado que el monitoreo de ruido ambiental realizado en los 4 sectores del mercado en el horario diurno, **NO EXCEDEN** los estándares de calidad ambiental de 70 dB para zona comercial, lo cual comprueba que, luego de haberse brindado educación ambiental los niveles de ruido en el mercado han disminuido significativamente.

#### 4.2 Contrastación de las hipótesis

- **Objetivo general:** Determinar si la educación ambiental reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021
- **Hipótesis general**

**H0:** La educación ambiental no reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

**H1:** La educación ambiental reduce significativamente la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

## INDICADORES:

- **RESPONSABILIDAD SOCIO AMBIENTAL Y BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES**

Prueba Estadística: **WILCOXON**

### PROGRAMA ESTADÍSTICO RSTUDIO

```
> actividad<-read.delim("clipboard")
>wilcox.exact(actividad$X14_ACTIVIDADES_AMBIENTALES_1,actividad$X14_
ACTIVIDADES_AMBIENTALES_2,paired = TRUE,alternative = "l")
Exact Wilcoxon signed rank test
data: actividad$X14_ACTIVIDADES_AMBIENTALES_1 and
actividad$X14_ACTIVIDADES_AMBIENTALES_2
• V = 181, p-value = 8.884e-05
• alfa=0.05
```

**Fuente.** Elaboración Propia.

**CONCLUSIÓN:** Con un nivel de significación del 5% se rechaza la H0; por lo tanto, se puede afirmar que la educación ambiental reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

- **NIVEL DE RUIDO**

Prueba Estadística: **WILCOXON**

### PROGRAMA ESTADÍSTICO RSTUDIO

```
> ruido<-read.delim("clipboard")
> View(ruido)
>wilcox.exact(ruido$X4_NIVEL_RUIDO_1,ruido$X4_NIVEL_RUIDO_2,paired =
TRUE,alternative = "g")
Exact Wilcoxon signed rank test
data: ruido$X4_NIVEL_RUIDO_1 and ruido$X4_NIVEL_RUIDO_2
• V = 231, p-value = 0.5148
• alfa=0.05
```

**Fuente.** Elaboración Propia.

**CONCLUSIÓN:** Con un nivel de significación del 5% no se rechaza la H0; es decir, se puede afirmar que la capacitación no fue suficiente para que el nivel de ruido disminuya desde la percepción de los encuestados, debido a la ubicación del mercado por lo tanto, la educación ambiental no reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

- **NIVEL DE ESTRÉS**

Prueba Estadística: **WILCOXON**

```
PROGRAMA ESTADÍSTICO RSTUDIO
> nivel_estrés<-read.delim("clipboard")
>wilcox.exact(nivel_estres$X7_NIVEL ESTRÉS_1,nivel_estres$X7_NIVEL ES
TRES_2,paired = TRUE,alternative = "g")
Exact Wilcoxon signed rank test
data: nivel_estres$X7_NIVEL_ESTRES_1 and
nivel_estres$X7_NIVEL_ESTRES_2
  • V = 682.5, p-value = 0.005033
  • alfa=0.05
```

**Fuente.** Elaboración Propia.

**CONCLUSIÓN:** Con un nivel de significación del 5% se rechaza la H0; es decir, se puede afirmar que la capacitación fue eficaz para que el nivel de estrés disminuya, por lo tanto, la educación ambiental reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

### **HIPOTESIS ESPECÍFICAS**

- **OBJETIVO ESPECÍFICO 1:** Identificar si la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.
- **HIPOTESIS ESPECÍFICAS 1**

**H0:** La formación de capacidades ambientales no influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

**H1:** La formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

## INDICADORES:

- **DESDE LA EDUCACIÓN FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL.**

Prueba Estadística: **MC NEIMAR**

```
PROGRAMA ESTADÍSTICO RSTUDIO
> academica<-read.delim("clipboard")
>mcnemar.test(academica$X8_CURSO_AMBIENTE_1,academica$X8_CURSO
_AMBIENTE_2)
McNemar's Chi-squared test with continuity correction
data: academica$X8_CURSO_AMBIENTE_1 and
academica$X8_CURSO_AMBIENTE_2
McNemar's chi-squared = 25.037, df = 1,
  • p-value = 5.624e-07
  • alfa=0.05
```

**Fuente.** Elaboración Propia.

**CONCLUSIÓN:** Con un nivel de significación del 5% se rechaza la H0; es decir, se puede afirmar que las capacitaciones fueron suficientes para la educación formal, no formal e informal, por lo tanto, la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

- **CANTIDAD DE PERSONAS CON CONOCIMIENTO AMBIENTAL**

**Prueba Estadística:** Análisis descriptivo por medio de la gráfica de barras.

**CONCLUSIÓN:** Por medio de las gráficas de barras se puede observar en el gráfico N° 10 que antes de la capacitación el 51% de personas no tenían un conocimiento ambiental; En el gráfico N° 11, luego de la capacitación el 91% de personas afirman tener un conocimiento ambiental, por lo tanto, la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

- **PARTICIPACIÓN EN TALLERES Y CHARLAS AMBIENTALES**

Prueba Estadística: **WILCOXON**

**PROGRAMA ESTADÍSTICO RSTUDIO**

```
> talleres<-read.delim("clipboard")
>wilcox.exact(talleres$X16_PARTICIPACION_TALLERES_1,talleres$X16_PARTICIPACION_TALLERES_2,paired = TRUE,alternative = "l")
Exact Wilcoxon signed rank test
data: talleres$X16_PARTICIPACION_TALLERES_1 and talleres$X16_PARTICIPACION_TALLERES_2


- V = 19.5, p-value = 3.226e-12
- alfa=0.05

```

**Fuente.** Elaboración Propia.

**CONCLUSIÓN:** Con un nivel de significación del 5% se rechaza la H0; es decir, se puede afirmar que la participación en talleres y charlas ambientales fue eficaz en la formación de capacidades ambientales; por lo tanto, la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

- **OBJETIVO ESPECÍFICO 2:** La conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.
- **HIPOTESIS ESPECÍFICO 2**

**H0:** La conciencia ambiental no influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

**H1:** La conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

## INDICADORES:

- **INTERÉS POR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES**

Prueba Estadística: **WILCOXON**

### PROGRAMA ESTADÍSTICO RSTUDIO

```
> interes1<-read.delim("clipboard")
>wilcox.exact(interres1$X12_INTERES_PROBLEMA_1,interes1$X12_INT
ERES_PROBLEMA_2,paired = TRUE,alternative = "|")
Exact Wilcoxon signed rank test
data:interes1$X12_INTERES_PROBLEMA_1andinteres1$X12_INTERE
S_PROBLEMA_2
```

- $V = 0$ , **p-value = 9.095e-13**
- $\alpha=0.05$

**Fuente.** Elaboración Propia.

**CONCLUSIÓN:** Con un nivel de significación del 5% se rechaza la  $H_0$ ; es decir, se puede afirmar que el problema de contaminación sonora es de interés para los comerciantes y moto taxistas, por lo tanto, la conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

- **SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE CONTAMINACIÓN SONORA**

Prueba Estadística: **Análisis descriptivo por medio de la gráfica de barras.**

**CONCLUSIÓN:** Se realizó un análisis descriptivo por medio de dos gráficas de barras (Ver gráfica N° 16 Y 17), para calcular el porcentaje de los tipos de hábitos en relación al ruido, siendo el de mayor importancia el hábito de levantar la voz y el de escuchar radio en alto volumen. Del mismo modo se realizó la encuesta de sensibilidad para los mismos hábitos, dando un resultado en el cual se disminuye la intensidad del ruido provocado por los comerciantes y moto taxis, por ende, La conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mencionado mercado.

- **OBJETIVO ESPECÍFICO 3:** El fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.
- **HIPOTESIS ESPECÍFICO 3:**

**H0:** El fomento de la participación ciudadana no influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

**H1:** El fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

**INDICADORES:**

- **NIVEL DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
Prueba Estadística: **WILCOXON**

PROGRAMA ESTADÍSTICO RSTUDIO
<pre>&gt; participación&lt;-read.delim("clipboard") &gt;wilcox.exact(participacion\$X18_PARTICIPACION_CIUADADANA_1,participacion\$X18_PARTICIPACION_CIUADADANA_2,paired=TRUE,alternative = "I") Asymptotic Wilcoxon signed rank test data: participacion\$X18_PARTICIPACION_CIUADADANA_1 and participacion\$X18_PARTICIPACION_CIUADADANA_2</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>V = 0</math>, <b>p-value = 6.832e-11</b></li> <li>• <math>\alpha=0.05</math></li> </ul>

**Fuente.** Elaboración Propia.

**CONCLUSIÓN:** Con un nivel de significación del 5% se rechaza la H0; es decir, se puede afirmar que para los comerciantes y moto taxistas la participación ciudadana es importante para combatir cualquier tipo de problema ambiental, por lo tanto, el fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

- **CANTIDAD DE PERSONAS COMPROMETIDAS CON LA REDUCCION DE LA CONTAMINACIÓN SONORA**

Prueba Estadística: **Análisis Descriptivo por medio de la gráfica de barras.**

**CONCLUSIÓN:** Por medio de las gráficas de barras N° 20 y 21 se puede observar que antes de la capacitación el 87% de personas se encontraban no comprometidas con la reducción de la contaminación sonora; sin embargo, luego de la capacitación este porcentaje disminuyó, es decir se logró un aumento de participación por parte de los comerciantes y moto taxistas, por lo tanto, el fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.

## V. DISCUSIÓN

Después de haber interpretado y analizado los diferentes resultados obtenidos, se procede en el presente capítulo a realizar las discusiones, contrastando información con otros autores. Este proceso nos servirá para consolidar lo obtenido.

El objetivo general de la presente investigación fue determinar si la educación ambiental reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito la arena, para tal propósito se siguió un procedimiento que inició con un monitoreo que constó de 8 puntos para conocer el nivel de ruido al que se exponen los comerciantes y moto taxistas del mercado, se obtuvieron como resultado que la presión sonora supera los 70 dB establecidos para zonas comerciales, un resultado que corroboran López y Vásquez (2018), los cuales obtuvieron resultados similares, sus resultados sobrepasaron los ECA en los 4 mercados que estudiaron, los mismos indican que, las escalas elevadas de ruido son comunes en zonas comerciales debido a, los gritos frecuentes de los comerciantes entre otras causas.

Es importante detallar que, nuestra investigación tuvo un diseño pre-experimental con pre y post encuesta para un solo grupo, la muestra de estudio estuvo formada por 53 personas pertenecientes a mercado Sixto Zapata Meléndez. Los resultados obtenidos a través de la encuesta pre, con respecto al objetivo general y su indicador responsabilidad socio ambiental y buenas prácticas fue que en la encuesta pre, el 34 % de las personas asegura poseer el indicador en mención, sin embargo después de las capacitaciones el 77% de las personas afirman cumplir con este indicador. Para el primer objetivo específico y su indicador cantidad de personas con conocimiento ambiental se obtuvo que el 51 % no tenía conocimientos sobre la contaminación sonora no obstante, después de la educación ambiental el 91% aseguran haber obtenido conocimientos. En relación al tercer objetivo específico y su indicador sensibilización por la problemática ambiental de la contaminación sonora, el 79 % de personas no se encontraban sensibilizadas y lo demostraban por medio de sus hábitos negativos, sin embargo este porcentaje cambia de manera positiva a un 79 % después de haber sido capacitados. Similares resultados obtuvo Condori (2018), cuya tesis tuvo un diseño pre-experimental con pre-test y post-test, una población que estuvo conformada por

100 asociados del mercado Cancollani. Los resultados obtenidos a través del pre-test, estuvieron en un nivel medio (24.21%) en relación a la responsabilidad ambiental y buenas prácticas ambientales, un estuvieron en un nivel bajo (15.30 %) con relación a los conocimientos y nivel medio respecto a la sensibilización (23.36 %) sin embargo, tras la utilización del programa de educación ambiental propuesto se alcanzó un nivel alto de responsabilidad ambiental (39.01%), seguido de la mejora en conocimientos (40.10 %) y sensibilización (42.13%). Por lo tanto, tal como lo muestra la prueba de T para muestras relacionadas ( $\text{Sig} = 0.00 < \alpha = 0.05$ ), el programa de educación ambiental influyó significativamente en los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de residuos sólidos en el mercado Cancollani de la ciudad de Juliaca.

Es preciso señalar que en la presente investigación, aceptamos la hipótesis general que se planteó al inicio, el cual describe que la educación ambiental reduce la contaminación por ruido ambiental puesto que, se logró que la educación ambiental desde el ámbito de la pedagogía que fue empleado en las capacitaciones contribuyeran a mejorar la formación de conciencia y responsabilidad ambiental en las actividades diarias de las personas que trabajan allí, tal y como lo afirman Morales y Cabrera (2020), quienes obtuvieron resultados semejantes al realizar su programa de educación ambiental por medio de talleres de capacitación para reducir la contaminación por residuos sólidos en cuatro espacio estratégicos de la plaza de mercado de Girardot, en la cuál participaron más de 60 personas, De esta manera se logró mejorar la responsabilidad ambiental y las buenas prácticas, así como también, instaurar estrategias pedagógicas de formación de conductas frente a problemas que aquejan a los comerciantes y personas circundantes del mercado.

Para el indicador del nivel del ruido desde la percepción de los comerciantes y moto taxistas el 53 % de los encuestados lo considerada como muy ruidoso, después de la educación ambiental el 51% de los encuestados continua considerándolo como muy ruidoso, y esto se debe a que la ubicación contribuye a que las personas pertenecientes al mercado siempre se encuentre expuestos al ruido debido al tráfico vehicular. Un resultado que corrobora Talero (2020) quien indica que el 81% de los estudiantes están de acuerdo que el ruido es un tipo de contaminación y a su vez que dentro de la institución se generan altos niveles de ruido. Asimismo, el

44% de los estudiantes manifestaron tener un conocimiento básico sobre el daño que el ruido puede causar a la salud de las personas, sin embargo, el 85% manifestaron estar de acuerdo con que el ruido causa cambios de comportamiento y puede generar estrés y el 81% indicó que estar de acuerdo con el ruido tiene efecto en la pérdida de audición.

Por otro lado, para el primer objetivo específico; Identificar si la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora se eligió el indicador cantidad de personas con conocimiento ambiental, en relación a ello, se obtuvo como resultado en la encuesta pre que el 49 % decía tener conocimiento ambiental sobre contaminación acústica, al desarrollarse la estrategia de educación ambiental el 91 % siente haber aumentado sus conocimientos. Por lo tanto la formación de capacidades si influye en la contaminación sonora. De la misma manera, Vela (2015), realizó una tesis con diseño pre experimental con pre test y post test en las que participaron 105 personas, por medio de la estadística descriptiva y el uso de barras se determinó que el grado de conocimiento antes de las capacitaciones era de 1.91 % y después mejora a un 49,07 %. El autor concluyó que se logró realizar un aprendizaje regular, debido a que, aproximadamente el 50 % ahora tiene conocimiento del problema ambiental luego de recibir capacitaciones.

Igualmente, Coronel (2018) al realizar su investigación obtuvo que el 65,1 % (121 comerciantes), no cuentan con conocimientos suficientes para el control de residuos sólidos. Para la prueba de hipótesis utilizó el valor de Chi-Cuadrado de Pearson para las variables Conocimiento Ambiental y Manejo de Residuos sólidos es  $0.014 < 0.05$ , con un nivel de confianza del 95%. Con dichos resultados se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna. Se puede concluir que, los Conocimientos Ambientales se relacionan directamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado "Año Nuevo" del Distrito de Comas, Lima. En discusión con esta investigación, Talero (2020), en su tesis diseño de una estrategia didáctica que contribuya al fortalecimiento de la cultura ambiental en los estudiantes sobre el problema de contaminación acústica en el entorno escolar, para ello utilizó un estudio longitudinal, el cual hace referencia al análisis del conjunto de datos antes y después de la presencia de un evento, participaron 181 estudiantes de secundaria. Asimismo conto con etapa exploratoria y evaluativa para determinar el

antes y después. Como resultados se pudo evidenciar que, el 59 % considera tener un conocimiento básico sobre la contaminación sonora, sin embargo luego de la formación ambiental se logró que el 99,5% de los estudiantes comprendan el concepto de ruido como sonido molesto, y reconocer que el ruido es tipo de contaminante con un porcentaje de 99%; de igual manera el 100% de los estudiantes aceptan al ruido como un problema en el entorno escolar. Se concluye que los conocimientos sí se pueden evaluar mediante las preguntas propuestas ya que tienen un valor de Chi-cuadrado superior al 0.05.

Asimismo, otro de los indicadores fue la participación en talleres y charlas ambientales para lo cual, el 75 % afirmaba nunca haber participado en ellos, A pesar de aquel porcentaje, el 11 % y 38 % relacionados al casi siempre y siempre reconocen, haber aumentado su participación al encontrarse involucrados en nuestras capacitaciones. Se obtuvo como resultado un p-value = 3.226e-12 y con un nivel de significación del 5% se rechaza la H0; es decir, se afirma que la participación en talleres y charlas ambientales fue eficaz en la formación de capacidades ambientales. Para comparar los resultados del antes de las capacitaciones tenemos a Bautista (2020) en el cual participaron 186 comerciantes. Los resultados sobre participación en talleres y charlas fue que, los comerciantes del mercado, el 30,6 % cuenta con un nivel deficiente y 23,7 % con un nivel bajo. Se comprobó estadísticamente mediante la prueba estadística de chi-cuadrado que con respecto a la educación ambiental existe una relación directamente con el manejo de residuos sólidos en el mercado, obteniendo como resultado un p-valor de  $0,004 < 005$  con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto, se infiere que la insuficiente participación en talleres ha causado el mal manejo de residuos sólidos en el mercado de la urbanización año nuevo del distrito de comas.

El segundo objetivo específico fue analizar si la conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado sexto para ese fin se eligieron 2 indicadores; interés por los problemas ambientales y sensibilización sobre la problemática de la contaminación sonora, en el primer indicador se obtuvo que 81% no tenía ningún interés pero luego de las capacitaciones el 77 % se mostraba extremadamente interesado en el tema. Para el segundo indicador se obtuvo que el 79 % no estaba sensibilizado con el tema, muestra de ello son sus malos hábitos, pero al

incorporarse las capacitaciones eso cambió y ahora el 79% se muestra sensible con el tema en cuestión. A diferencia de nuestra investigación, Reategui (2020), en su investigación; Educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo de la ciudad de tingo maría decidió aplicar una pregunta puntual en su encuesta para determinar la conciencia ambiental. La pregunta fue; ¿Los vendedores tienen conciencia ecológica que posibilite proteger el medio ambiente en el mercado Modelo? De las 187 personas encuestadas el 12.1% de los comerciantes respondieron que si tienen conciencia ecológica, un 45.5% opina que esta se desempeña de manera regular, mientras que el 42.4% opina que no son conscientes ambientalmente. En discusión y contraste a nuestra tesis el autor concluyó que la conciencia ambiental que tienen los comerciantes y usuarios del mercado Modelo de la ciudad de Tingo María es deficiente, puesto que, consideran que las capacitaciones son una pérdida de tiempo, que distrae sus actividades, mostrando además un gran desinterés de conversar acerca del tema y mucho rechazo durante la aplicación de las encuestas.

Continuando con el tercer objetivo específico, que fue evaluar si el fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez , podemos decir que la participación ciudadana se describe como la forma en que la persona se involucra dentro del proceso de la toma de decisiones, las mismas que afectan a su entorno social. Además, mencionaremos que muchos de los problemas ambientales deben ser tratados en mira a sus efectos, por lo tanto las decisiones deben tener en cuenta el riesgo o precauciones que la comunidad considere conveniente. Para el presente objetivo se obtuvieron como resultado que el 92 % de las personas se sienten comprometidas con la reducción del ruido lo cual refleja su capacidad para tomar decisiones y el 51 % considera a la participación ciudadana como muy importante y el 49 % como extremadamente importante, un resultado que corrobora Acevedo & Fuenzalida (2018), quienes detallan que los procesos de participación ciudadana tienen buenos resultados cuando los protagonistas se comprometen a actuar de buena fe. Al hablar de buena fe se refieren al comportamiento y el cambio de actitudes los mismos que se lograron en su investigación denominada la participación ciudadana en los planes de prevención y descontaminación ambiental aplicados en distintas ciudades de Chile, llegaron a la conclusión que la ciudad de Valdivia contó con el

mejor escenario participativo para reducir la contaminación atmosférica por leña puesto que, se llevaron a cabo la mayor cantidad de talleres por parte del comité encargado, la estrategia fue efectiva para que las personas aprendan a controlar y reducir sus emisiones contaminantes desde su domicilio. Una tesis similar realizó Pérez (2017) en donde, se incluyó a 95 ciudadanos elegidos al azar, la investigación contó con un diseño no experimental, descriptivo, transversal. Obtuvo como resultados que el 78 % de los ciudadanos no participaba de las reuniones brindadas por el municipio debido a que no tienen conocimiento sobre aquello, en porcentaje menor como es el 22 % de los ciudadanos participa puesto que la mayoría son trabajadores de la municipalidad y se mantienen informados sobre la realización de reuniones. Ante la problemática el municipio implementó programas de capacitaciones orientadas a la educación ambiental y los resultados después de ello fue que el 91% de los ciudadanos manifiestan que realizarían alguna acción para conservar el medio ambiente, mientras que el 9 % no, debido a que, son migrantes de otras zonas y no se encuentran interesados por los problemas ambientales. Se concluye que la participación ciudadana en relación a la gobernanza y educación ambiental en la ciudad de Concepción, ha logrado evidenciarse en los programas de educación ambiental que impulsa el municipio, pero esta no habría sido posible sin el compromiso de parte de los ciudadanos.

## VI. CONCLUSIONES

- La contaminación sonora o acústica es un problema ambiental que tiene efectos negativos en el ser humano, afecta en su comportamiento y estilo de vida. Se desconoce mucho acerca de este tipo de contaminación, debido a que es un término de la actualidad, lo cual se ve reflejado en el resultado de las encuestas, como la falta de conocimiento acerca de la problemática, la falta de conciencia ambiental, entre otros indicadores. El cambio después de la educación ambiental ha sido muy significativo como lo evidencia la última encuesta, encontramos ahora a personas con conocimiento ambiental, responsabilidad socio ambiental, personas con interés y preocupación en el tema.
- Para el objetivo general se tomaron en cuenta 3 indicadores de suma importancia como son responsabilidad socio ambiental y buenas prácticas ambientales, nivel de ruido y nivel de estrés, al ser aplicado estos en una encuesta a la muestra seleccionada, se concluye que la educación ambiental influye efectivamente en la Contaminación Sonora. Sin embargo, cabe resaltar que, en el indicador del nivel de ruido se aceptó la hipótesis nula en donde se afirma que capacitar no fue suficiente para reducir el ruido en el mercado desde la percepción de los comerciantes, debido a que, los resultados son significativos, pero al obtener dos indicadores a favor, se concluye que la educación ambiental fue efectiva.
- En el objetivo específico N°1 se identificó que la muestra escogida no contaba con educación suficiente, no obstante se logró un cambio luego de la educación ambiental. Del mismo modo, en el indicador de participación ciudadana, se puede afirmar que hay una gran acogida por parte de la muestra seleccionada, lo que significa que los talleres y charlas aplicadas fue eficaz para la formación de capacidades en el mercado Sixto Zapata Meléndez.

- Para el objetivo específico N°2 resaltan dos indicadores trabajados, la conciencia ambiental y la sensibilización ante la problemática de contaminación por ruido existente en el mercado Sixto Zapata Meléndez, con los resultados obtenidos netamente si existe un interés por parte de los comerciantes y moto taxista, esto quiere decir que la conciencia ambiental influye en la contaminación sonora, de la misma manera se resalta con las capacitaciones y talleres hay una gran disminución de malos hábitos ambientales que generan ruido, concluyéndose que la conciencia ambiental si influye de manera positiva para combatir y reducción la contaminación por ruido.
- En el objetivo específico N°3 se tomó como indicador principal la participación ciudadana, debido a la gran importancia para reducir la contaminación sonora, esto quiere decir que mediante los resultados y las gráficas obtenidas, un 87% de la muestra seleccionada están comprometidos con la finalidad de vivir y laborar en un ambiente agradable para ellos y su familia , concluyéndose que la participación ciudadana influye de manera positiva en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.
- Es importante resaltar que al disminuir el nivel del ruido en el mercado, favorece la calidad de vida de sus habitantes y con ello se concluye que, la educación ambiental comunitaria es eficiente para contrarrestar cualquier tipo de contaminación que aqueja a las personas del mercado.

## VII. RECOMENDACIONES

- Es necesario que al término de esta investigación, la información y los resultados obtenidos se hagan de conocimiento a las autoridades municipales del Distrito de la Arena con el propósito de incentivarlos a concientizar a un mayor número de pobladores del distrito de La Arena respecto al ámbito ambiental
- La pesquisa busca servir como referencia y antecedente para futuras investigaciones. Del mismo modo, impulsa a que se hable del ruido como un contaminante que ocasiona graves consecuencias en la población y que muchas veces es subestimado.
- Se recomienda continuar capacitando a los comerciantes del mercado Sixto Zapata Meléndez del Distrito de La Arena, en temas vinculados a los efectos de la contaminación sonora en la salud, la importancia de vivir en un ambiente saludable, los hábitos de buenas prácticas ambientales.
- Fortalecer la participación ciudadana, pues es la base para obtener buenas prácticas ambientales y con ello habrá mayor probabilidad de conseguir mejores resultados.
- Esta investigación pretende que las personas asuman un rol de empoderamiento dentro de la sociedad para realizar talleres y actividades donde se desarrolle a gran escala la participación y compromiso de la ciudadana, solo así se podrá mejorar el plan de gestión ambiental en el Distrito.

## REFERENCIAS

1. **ACOSTA**, C., Pérez, J., & Sierra , J. (2019). La educación ambiental con enfoque integrador. Una experiencia en la formación inicial de profesores de matemática y física. Revista Electrónica Educare, 23(1).doi:<http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-1.10>
2. **AGENCIA** Europea de Medio Ambiente (AEMA). (2020). RUIDO AMBIENTAL. Obtenido de <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-noise-in-europe>
3. **ALFIE**, M., & Salinas, O. (2017). Ruido en la ciudad. Contaminación auditiva y ciudad caminable. Scielo, 32(1), pp.65-96. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-72102017000100065](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102017000100065)
4. **ALVAREZ**, A. (2020). Clasificación de las Investigaciones. Universidad de Lima.
5. **AMABLE**, I., Méndez, J., Delgado, L., Acebo, F., De Armas, J., & Rivero, M. (2017). Contaminación Ambiental por Ruido. Scielo, 39(3), p.641. Obtenido de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2305/3446>
6. **ARISPE**, C., Yangali, J., Guerrero, M., Rivera, O., Acuña, L., & Arellano, C. (2020). La Investigación Científica (Primera ed.). Departamento de Investigación y Postgrados, Universidad Internacional del Ecuador.
7. **AZAÑEDO**, J., & Esquen, G. (2019). Evaluación de la Contaminación sonora en el distrito de La Esperanza, provincia de Trujillo durante el mes de marzo de 2019 [ Tesis de Licenciatura ]. Universidad Nacional de Trujillo.
8. **BÁEZ**, M., Villalba, C., Mongelós, R., Medina, B., & Mayeregger, I. (abril de 2018). Pérdida auditiva inducida por ruido en trabajadores expuestos en su ambiente laboral. Scielo, 51(1), pp. 47-56.

9. **BAUTISTA, M.** (2020). Educación Ambiental y manejo de residuos sólidos del mercado de la urbanización año nuevo del distrito de comas, Lima [tesis de maestría]. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho.
10. **BELÉN, R.** (2019). Contextos de Aprendizaje: formales, no formales e informales. Universidad Nacional de Río Cuarto., Argentina.
11. **BIZKAIA, Tecnalia y Ekoire.** (2018). Informe técnico jurídico sobre metodologías existentes para el análisis del impacto del ruido ambiental sobre la salud. Obtenido de [https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO2/Temas/Pdf/Ruido%20Normativa/Informe\\_ruido\\_ambiental\\_salud.pdf?hash=984a49ec73e6e42415b4f1bd4a71fa72&idioma=CA](https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO2/Temas/Pdf/Ruido%20Normativa/Informe_ruido_ambiental_salud.pdf?hash=984a49ec73e6e42415b4f1bd4a71fa72&idioma=CA)
12. **BONIFAZ, J.** (2019). La contaminación sonora del tráfico. ProQuest. Obtenido de <https://www.proquest.com/newspapers/la-contaminaci%EF%BF%BDn-sonora-del-tr%EF%BF%BDfico/docview/2177087885/se-2?accountid=37408>
13. **BRESSANE, A. e.** (mayo de 2016). Sistema de apoyo a la evaluación del impacto del ruido sobre la salud pública. Scielo. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00021215>
14. **CAPCHA, Y.** (2019). Formación en educación ambiental para reducir la contaminación de la I.E. Andrés Bello López del centro poblado de Quilcatacta, Ulcumayo- Junín [ Tesis de Licenciatura ]. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, Perú.
15. **CASALS, C. R.** (s.f.). El problema de la contaminación acústica en nuestras ciudades.
16. **CASTRO, L., & Bosque, R.** (2019). Algunas Reflexiones sobre la Educación de la Prevención del riesgo, la Educación Ambiental Comunitaria y la participación ciudadana en la gestión de reducción del riesgo de desastres. alcance Revista Cubana de Información y Comunicación, 8(21), 23.
17. **CHAPARRO, M., & Linares, C.** (2017). Evaluación del Cumplimiento de los Niveles de Presión Sonora (ruido ambiental) en la universidad libre sede el bosque [Tesis de Pregrado]. Universidad Libre, Bogotá, Colombia.

18. **CHATA**, R. (2019). Evaluación de los Niveles de Contaminación Sonora generados por gimnasios ubicados en el cercado de la Ciudad de Tacna.
19. **CHIAVENATO**, C. (2018). La Capacitación en la Gestión del Talento Humano [ Tesis de Pregrado ]. Cajamarca.
20. **CONDORI** , L. (2018). Eficacia de un programa de educación ambiental para la mejora de los conocimientos, prácticas y actitudes en el manejo de residuos sólidos en el mercado Cancollani. Juliaca. Obtenido de [https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1453/Loayda\\_Tesis\\_Licenciatura\\_2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1453/Loayda_Tesis_Licenciatura_2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
21. **CORONEL**, E. (2018). Plan de Educación Ambiental en la Comunidad de Chontali-Jaén Cajamarca 2017 [ Tesis de Licenciatura ]. Universidad de Lambayeque, Chiclayo. Obtenido de <https://repositorio.udl.edu.pe/bitstream/UDL/125/3/Tesis-Plan-De-Educaci%C3%B3n-Ambiental-Final.pdf>
22. **CRISTOBAL**, Y., & Quiñonez, J. (2020). Exposición al ruido como factor contribuyente al estrés laboral en el personal de salud de diferentes unidades hospitalarias.
23. **DÍAZ**, R. (2017). Percepción del ruido y consecuencias en la salud de los habitantes de la urb. San Isidro de Ica. Arequipa.
24. **FERNÁNDEZ** , V. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. Espiritu Emprendedor TES, 4(3), 70. doi:<https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>
25. **FLORES**, M. (2017). Hábitos lectores y nivel de logro de aprendizajes de los estudiantes del área de comunicación integral – segundo grado – ciclo avanzado del Centro de Educación Básica Alternativa N° 2084 Trompeteros, Carabayllo.
26. **FRANCO** , V. (2018). Educación ambiental y Conservación al medio ambiente en la Institución Educativa Inicial N° 032 Niño Jesús de Zárate- San Juan de Lurigancho [ Tesis de Pregrado ]. Perú.

27. **GORDILLO**, J., & Guaraca, L. (2015). Determinación de niveles de presión sonora (NPS) generados por las aeronaves, en el sector sur del aeropuerto mariscal lamar de la ciudad de cuenca [ Tesis de Pregrado ]. Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.
28. **HERNÁNDEZ** , J., Castillo , I., & Rodríguez, R. (2021). Educación Ambiental comunitaria y desarrollo local. un binomio imprescindible en la época actual. *Didascalía*, 12(3), 85.
29. **HERNÁNDEZ**, G. (2021). Metodología TIC en la enseñanza de educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Educación y Ciudad*(40), 129 - 146. doi:<https://doi.org/10.36737/01230425.n40.2021.2461>
30. **HERNÁNDEZ**, S., & Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53.
31. **INDAVERA**, L. (2017). El enfoque de las capacidades, la capacidad de búsqueda de información y el autoaprendizaje. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 28(54), pp. 252-265. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14551170010>
32. **JEREM**, P., & Mathews, F. (2021). Tendencias y brechas de conocimiento en la investigación de campo investigando los efectos del ruido antropogénico. *Conservation Biology*, 35(1). doi:DOI: 10.1111/cobi.13510
33. **LAO**, T., & Takakuwa, R. (2016). Análisis de confiabilidad y validez de un instrumento de medición de la sociedad del conocimiento y su dependencia en las tecnologías de la información y comunicación. *Revista de Iniciación Científica*, 2(2), 12.
34. **LÓPEZ**, P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. (U. A. Barcelona, Ed.) Barcelona, España. Obtenido de <http://ddd.uab.cat/record/129382>
35. **LÓPEZ**, E., & Vásquez, G. (2018). Determinación de los niveles de ruido en los principales mercados de la ciudad de Cajamarca y sus efectos en la salud humana, 2018 [ Tesis de Licenciatura ]. Universidad Privada del Norte,

- Cajamarca. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21668/L%c3%b3pez%20Zambrano%20Eber%20Leodan%20-%20V%c3%a1squez%20G%c3%b3mez%20Ghyanmarco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
36. **LOZADA, J.** (2016). Investigación aplicada: definición, propiedad intelectual e Industria. Dialnet, 3(1), 47-50.
37. **LUSZ, P.,** Bacellar, C., & Rodrigues, S. (Junio de 2021). La Educación Ambiental en la educación rural: Juventud, investigación - acción y cambio, Brasil. Scielo. doi:<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2365>
38. **MALLMA, K.,** & Martínez de la Cruz, D. (2018). La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Señor de Los Milagros, El Tambo - Huancayo. Obtenido de <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4526/Mallma-Martinez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
39. **MATOS DE ROJAS, Y.** (2018). Participación Ciudadana para una Educación Ambiental Sustentable. Revista Scientific, 3(9), 240. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.9.12.233-255>
40. **MCCLAVE** (como se citó en Robles). (Junio de 2019). Población y Muestra. Pueblo Continente, 30(1), 245-246. doi:<http://doi.org/10.22497/PuebloCont.301.30121>
41. **MEDINA, R.,** Portela, J., Torres de Cádiz, A., & Medina de la Rosa, R. (marzo de 2021). Estrategia para la incorporación de la dimensión ambiental en el planeamiento curricular en la educación de pregrado y postgrado. Revista Conrado, 17(79), 49-54. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n79/1990-8644-rc-17-79-49.pdf>
42. **MENDOZA, É.,** Legua, J., & Condori, R. (2018). Determinación del nivel de presión sonora generada por el parque automotor en Ilo, Perú. Revista producción + limpia, 13(2). doi:DOI: 10.22507/pml.v13n2a2

43. **MINISTERIO** del Ambiente & Ministerio de Educación. (2022). Política Nacional de educación ambiental. Obtenido de <http://goo.gl/ssrgd>
44. **MINISTERIO** del Ambiente. (2017). Ley General del Ambiente N° 28611. Perú. Obtenido de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/12772/Ley-N\\_-28611.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/12772/Ley-N_-28611.pdf)
45. **MOLINA**, D., & Novo, M. (2017). Propuesta de una revisión del “Enfoque de capacidades” desde la educación ambiental. Dialnet, 123-134. Obtenido de <Dialnet-PropuestaDeUnaRevisionDelEnfoqueDeCapacidadesDesde-6271844.pdf>
46. **MORALES**, L., & Cabrera, J. (2020). Proyecto Estratégico de Educación Ambiental Para Trabajadores Formales de la Plaza de Mercado [Tesis de Pregrado]. Universidad Piloto de Colombia.
47. **MUNICIPALIDAD** Provincial del Cusco. (2019). Evaluacion de ruido ambiental en la ciudad de Cusco.
48. **NAVARRETE**, J. (2019). Análisis de la tipicidad e imputación objetiva del delito de contaminación ambiental (contaminación sonora) en la jurisprudencia peruana [ Tesis de Licenciatura ]. Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Lima. Obtenido de [https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/654/Navarrete%20Marroquin%20JL\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/654/Navarrete%20Marroquin%20JL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
49. **ORGANISMO** de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA]. (2016). La contaminación sonora en lima y callao. Lima.
50. **ORGANIZACIÓN** Mundial de la Salud . (2018). Directrices sobre Ruido Ambiental para la Región Europea.
51. **ORGANIZACIÓN** MUNDIAL DE LA SALUD [ OMS ]. (2018). Recomendaciones para los Gobiernos europeos.
52. **ORGAZ**, F. (2018). Educación Ambiental: concepto, origen e importancia. el caso de República Dominicana. DELOS Desarrollo Local Sostenible(31).

53. **OZTEN**, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Scielo*, 35(1), 227-232.
54. **PEÑA**, C. (2021). Educación popular: una alternativa en la resolución de conflictos socioambientales. *ÍCONOS Revista de Ciencias Sociales*, 25(69). doi:<https://doi.org/10.17141/iconos.69.2021.4470>
55. **PÉREZ** et al. (2016). Educación ambiental y sociedad. Laberinto Ediciones.
56. **PROSSER**, G., & Caro , C. (2021). Radiografía de la educación ambiental comunitaria: una revisión bibliométrica de España, América Latina y el Caribe( 2000-2020), Chile. *Scopus*, 38, 101-118.
57. **PULIDO**, V., & Olivera, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Scielo*, 20(3), 333-346.
58. **QUINTANA**, R. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. *evista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud.*, 15(2), pp. 927-949. doi:DOI:10.11600/1692715x.1520929042016
59. **QUISPE**, J., Roque, C., Rivera, G., Rivera, F., & Romaní, A. (2021). Impacto de la contaminación sonora en la salud de la población de la ciudad de Juliaca, Perú. *Ciencia Latina*, 5(1), 27. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i1.228](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.228)
60. **RAMÍREZ**, A., & Polack, A. (diciembre de 2019). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la ciencia*, 10(19), 208. doi:DOI: <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597>
61. **REÁTEGUI**, G. (2020). Educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo de la ciudad de Tingo María. Obtenido de [https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1825/TS\\_GRL\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1825/TS_GRL_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
62. **ROBLES**, P. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija*, 2(18), 16. Obtenido de

[https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo\\_55002aca89c37.pdf](https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf)

63. **RODRÍGUEZ, C.** (2016). El problema de la contaminación acústica en nuestras ciudades: evaluación de la actitud que presenta la población juvenil de grandes núcleos urbanos: el caso de Zaragoza. Zaragoza, España.
64. **ROMÁN, G.** (marzo de 2018). Evaluación de los niveles de ruido ambiental en el casco urbano de la ciudad de Tarija, Bolivia. ACTA NOVA, 8(3).
65. **RUBIO, E.** (2019). Estado de contaminación ambiental en los grifos de la ciudad de Moyobamba por emisión de ruido-2019. Universidad Nacional de San Martín -Tarapoto, Perú.
66. **SAMPIERI, H.** (2017). Metodología de la Investigación.
67. **SANTOS, G.** (2017). Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS, Puebla.
68. **SIMÕES, S., Yanes, G., & Álvarez, M.** (octubre de 2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Scielo, 11(5), 25-32. Obtenido de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
69. **SOLANGHI, S., & Caicedo, C.** (2019). Educación Ambiental: Aspectos relevantes de sus antecedentes y conceptos. Revista Ingeniería y Región , 27. doi: 10.25054/22161325.2565
70. **SOTACURO, C.** (2019). Influencia del flujo vehicular en la contaminación sonora de la avenida San Carlos en el año 2017. Universidad Continental, Huancayo.
71. **TAIPE, M., & Cardenas, N.** (2019). Conciencia Ambiental como estrategia para propiciar la conservación del medio ambiente en los niños de 05 años de la i.e. inicial n° 327 mitmac del distrito de calca [Tesis de posgrado]. Cusco, Perú.
72. **UNIVERSIDAD Tecnológica del Perú.** (2020). Apuntes sobre Contaminación acústica o sonora.

73. **VELÁSQUEZ, Y.** (2017). La Educación Ambiental, Una Reflexión en torno a la relación entre comunidad educativa y medio ambiente, desde los imaginarios colectivos y espacios de la Istitución Educativa playa Rica, en el municipio el Tambo-Cauca [ Tesis Doctoral ]. Universidad de Manizales, Manizales, Colombia. Obtenido de <http://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3149/Thesis%20Yenni%20velasquez.pdf?sequence=1>
74. **VILLENA, D., & Gamboa, A.** (2018). Participación Ambiental Efectiva: Discusión Pendiente. (A. y. Derecho, Ed.) Lima. Obtenido de [www.dar.org.pe](http://www.dar.org.pe)

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU EFECTO EN LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ, LA ARENA, PIURA, 2021”**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
¿Cómo la educación ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021?	Determinar si la educación ambiental reduce la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.	Variable Dependiente: Contaminación Sonora	La Contaminación Sonora, según Rodríguez (2016), “Es la acción y efecto de alterar a gran magnitud las condiciones normales del ambiente por intermedio de un agente físico, que en esta ocasión es el Ruido” (p.9).	La contaminación sonora es el exceso de ruido que causa pérdida auditiva generada por la alteración del sistema nervioso y que produce cambios en el comportamiento del ser humano.	Pérdida auditiva	Responsabilidad socio ambiental y buenas prácticas ambientales	ESCALA ORDINAL  (1) Nunca (2) Casi Nunca (3) Ocasionalmente (4) Casi todos los días (5) Todos los días
					Cambios de comportamiento	Nivel del Ruido	ESCALA ORDINAL  (ESCALA LIKERT)
						Nivel de estrés	ESCALA ORDINAL  (ESCALA LIKERT)
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>						
¿De qué forma la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021?	Identificar si la formación de capacidades ambientales influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021	Variable Independiente: Educación Ambiental	La Educación Ambiental se entiende como una técnica educativa que difunde valores con el fin de moldear conductas y actitudes de los pobladores. Briones y Sangay (2020).	La Educación ambiental consiste en la formación de capacidades tendientes a desarrollar la conciencia ambiental, a través de la participación ciudadana.	Formación de capacidades ambientales	Desde la Educación formal, no formal e informal	ESCALA NOMINAL SI (1) NO (2)
						Cantidad de personas con conocimiento ambiental	ESCALA DE RAZÓN %
						Participación en talleres y charlas ambientales	ESCALA ORDINAL  (1) Nunca (2) Casi Nunca (3) A veces (4) Casi Siempre (5) Siempre

<p>¿Cómo el desarrollo de la conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021?</p>	<p>Analizar si la conciencia ambiental influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.</p>			<p>Desarrollo de conciencia Ambiental.</p>	<p>Interés por los problemas ambientales</p>	<p>ESCALA ORDINAL (ESCALA LIKERT)</p>
<p>Sensibilización sobre la problemática de contaminación sonora</p>	<p>ESCALA DE RAZÓN %</p>					
<p>¿En qué medida el fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021?</p>	<p>Evaluar si el fomento de la participación ciudadana influye en la contaminación sonora en el mercado Sixto Zapata Meléndez, distrito La Arena, Piura, 2021.</p>			<p>Fomento de la participación ciudadana.</p>	<p>Nivel de participación ciudadana</p>	<p>ESCALA ORDINAL  (1) NUNCA (2) CASI NUNCA (3) A VECES (4) CASI SIEMPRE (5) SIEMPRE</p>
<p>Cantidad de personas comprometidas con la reducción de la contaminación sonora</p>	<p>ESCALA DE RAZÓN %</p>					

**ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**



## ANEXO 4. ENCUESTA PRE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

### CUESTIONARIO

**INTRODUCCIÓN:** EL PRESENTE CUESTIONARIO ES DE CARÁCTER ANÓNIMO, EXCLUSIVAMENTE PARA FINES DE INVESTIGACIÓN Y TIENE COMO OBJETIVO IDENTIFICAR SI LA FORMACIÓN DE CAPACIDADES, EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA INFLUYEN EN LA CONTAMINACIÓN SONORA

SEXO: (F) (M)

EDAD: \_\_\_\_\_

GRADO DE INSTRUCCIÓN: \_\_\_\_\_

Actividad: \_\_\_\_\_ PERSONA Nº: \_\_\_\_\_

A continuación le presentamos una serie de 20 preguntas que serán de importancia para el desarrollo de nuestra investigación. Le agradecemos anticipadamente su participación.

1. ¿DURANTE EL DIA, USTED SIENTE QUE ESTÁ EXPUESTO AL RUIDO?

SI.....1 NO.....2

2. ¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA CONSIDERA QUE ESTÁ EXPUESTO AL RUIDO?

HORAS	MINUTOS

5. EN EL FUTURO, ¿USTED CREE QUE EL RUIDO EXCESIVO LE PODRÍA OCASIONAR PROBLEMAS AUDITIVOS O INCLUSO PERDIDA TOTAL DE LA AUDICIÓN?

SI.....1 NO.....2

¿CÓMO CONSIDERARIA EL DAÑO CAUSADO POR EL RUIDO?

GRAVE.....1

CONSIDERABLE.....2

MODERADO .....3

LEVE.....4

3. ¿CUÁLES CONSIDERA QUE SON LAS PRINCIPALES CAUSAS QUE GENERAN RUIDO?

¿AUTOS?..... 1

¿MOTOTAXIS?.....2

¿USO INNECESARIO DEL CLÁXON?.....3

¿EMISORAS?.....4

¿EL LADRIDO DE LOS PERROS?.....5

¿LA FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS CONDUCTORES?.....6

¿EL USO DE RADIOS A ALTO VOLUMEN? .....7

6. A DIARIO, ¿USTED SE SIENTE ESTRESADO A CAUSA DEL RUIDO EXCESIVO?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
NUNCA	1
CASI NUNCA	2
A VECES	3
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	5

4. EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10, ¿CUÁNTO CALIFICARIA EL NIVEL DEL RUIDO AL QUE ESTÁ EXPUESTO?, SIENDO 1 POCO RUIDOSO Y 10 MUY RUIDOSO.

10. MUY RUIDOSO

-  
-  
-

1. POCO RUIDOSO

EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10, ¿QUE TAN ESTRESADO SE SIENTE?, SIENDO 1 NADA ESTRESADO Y 10 MUY ESTRESADO.

10. MUY ESTRESADO

-  
-  
-

1. NADA ESTRESADO

8. DESDE EL CONCEPTO DE EDUCACIÓN FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL, ¿USTED FUE EDUCADO EN TEMAS RELACIONADOS AL AMBIENTE?

Sí ..... 1                      No.....2

9. ANTERIORMENTE, ¿USTED HA ESCUCHADO HABLAR ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN SONORA, SOBRE CUALES SON SUS CAUSAS Y CONSECUENCIAS EN EL AMBIENTE, ESPECIALMENTE EN LA SALUD DE LAS PERSONAS?

SI.....1                      NO..... 2

10. ¿EN CUÁL DE LAS SIGUIENTES MEDIOS DE COMUNICACIÓN, SE HA INFORMADO SOBRE CONTAMINACIÓN SONORA? SELECCIONE SUS RESPUESTAS:

- TELEVISIÓN.....1
- EMISORA.....2
- INTERNET.....3
- COLEGIOS/UNIVERSIDADES / MUNICIPALIDAD.....4
- AMIGOS / COLEGAS / VECINOS.....5
- OTROS .....6

11. EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10 ¿QUÉ TAN INFORMADO ESTÁ SOBRE LA CONTAMINACIÓN SONORA QUE EXISTE EN EL DISTRITO, ESPECIFICAMENTE EN EL MERCADO?

10. MUY INFORMADO

-  
-

1. NADA INFORMADO

12. CONOCIENDO QUE, EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ, AFRONTA UN PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN SONORA, QUE TAN INTERESADO ESTARÍA EN CONOCER ACERCA DE ESTA PROBLEMÁTICA, SIENDO 1 NADA INTERESADO Y 10 TOTALMENTE INTERESADO.

10. TOTALMENTE INTERESADO

-  
-

1. NADA INTERESADO

13. EN RELACIÓN AL RUIDO, USTED REALIZA LOS SIGUIENTES HÁBITOS:

¿LEVANTA EL VOLUMEN DE SU VOZ CUANDO INTENTA COMUNICARSE? ..... 1

¿ESCUCHA RADIO A ALTO VOLUMEN? .....2

¿USA CON FRECUENCIA EL CLÁXON?.....3

¿USA MAQUINAS/HERRAMIENTAS QUE CAUSEN RUIDO ?...4

¿REALIZA ACTIVIDADES QUE OCASIONAN RUIDO? .....5

14. ¿CON QUÉ FRECUENCIA USTED REALIZA ACTIVIDADES AMBIENTALES EN SU HOGAR Y COMUNIDAD?

NUNCA	CASI NUNCA	OCASIONALMENTE	CASI TODOS LOS DÍAS	TODOS LOS DÍAS
1	2	3	4	5

15. ¿ES LA PRIMERA VEZ QUE USTED RESUELVE UNA ENCUESTA EN RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE?

SI..... 1                      NO..... 2

16. ¿EN LA ACTUALIDAD UDTED PARTICIPA DE TALLERES, CAPACITACIONES O PROGRAMAS CON ENFOQUE AMBIENTAL?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
NUNCA	1
CASI NUNCA	2
A VECES	3
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	5

17. ¿ANTERIORMENTE HA SIDO CAPACITADO E INFORMADO SOBRE ESTA PROBLEMÁTICA QUE ESTA SUFRIENDO TU DISTRITO A CAUSA DE LA CONTAMINACIÓN SONORA?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
NUNCA	1
CASI NUNCA	2
A VECES	3
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	5

18. ¿CONSIDERA QUE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA ES IMPORTANTE PARA COMBATIR CUALQUIER TIPO DE PROBLEMA AMBIENTAL?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Nada Importante	1
Ligeramente Importante	2
Un poco importante	3
Muy importante	4
Extremadamente Importante	5

19. Siendo conscientes que el ser humano es el principal destructor de la naturaleza y también el único con la capacidad y la inteligencia para combatir la contaminación, en relación a ello, ¿Usted se compromete a participar de capacitaciones con el fin de reducir el ruido?

SI.....1

NO..... 2

-¿ESTÁ DE ACUERDO QUE LAS PERSONAS DEBEN RECIBIR EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA REDUCIR CUALQUIER TIPO DE CONTAMINACIÓN INCLUYENDO LA CONTAMINACIÓN SONORA?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

20. DESDE SU PUNTO DE VISTA, SI LOGRAMOS REDUCIR LA CONTAMINACIÓN SONORA MEDIANTE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. ¿USTED ESTÁ DE ACUERDO QUE LAS PERSONAS COMO LOS COMERCIANTES, COMPRADORES Y LAS PERSONAS QUE TRANSITAN POR EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ PODRÁN DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES DE MANERA MÀS TRANQUILA?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

## ANEXO 5. ENCUESTA POST DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

### CUESTIONARIO

**INTRODUCCIÓN:** EL PRESENTE CUESTIONARIO ES DE CARÁCTER ANÓNIMO, EXCLUSIVAMENTE PARA FINES DE INVESTIGACIÓN Y TIENE COMO OBJETIVO IDENTIFICAR SI LA FORMACIÓN DE CAPACIDADES, EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA INFLUYEN EN LA CONTAMINACIÓN SONORA

SEXO: (F) (M)

EDAD: \_\_\_\_\_

GRADO DE INSTRUCCIÓN: \_\_\_\_\_

Actividad: \_\_\_\_\_ PERSONA Nº: \_\_\_\_\_

A continuación le presentamos una serie de 20 preguntas que serán de importancia para el desarrollo de nuestra investigación. Le agradecemos anticipadamente su participación.

1. ¿DURANTE EL DIA, USTED SIENTE QUE ESTÁ EXPUESTO AL RUIDO?

SI.....1 NO.....2

2. ¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA CONSIDERA QUE ESTÁ EXPUESTO AL RUIDO?

HORAS	MINUTOS

5. EN EL FUTURO, ¿USTED CREE QUE EL RUIDO EXCESIVO LE PODRÍA OCASIONAR PROBLEMAS AUDITIVOS O INCLUSO PERDIDA TOTAL DE LA AUDICIÓN?

SI.....1 NO.....2

¿CÓMO CONSIDERARIA EL DAÑO CAUSADO POR EL RUIDO?

GRAVE.....1

CONSIDERABLE.....2

MODERADO .....3

LEVE.....4

3. ¿CUÁLES CONSIDERA QUE SON LAS PRINCIPALES CAUSAS QUE GENERAN RUIDO?

¿AUTOS?..... 1

¿MOTOTAXIS?.....2

¿USO INNECESARIO DEL CLÁXON?.....3

¿EMISORAS?.....4

¿EL LADRIDO DE LOS PERROS?.....5

¿LA FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS CONDUCTORES?.....6

¿EL USO DE RADIOS A ALTO VOLUMEN? .....7

6. A DIARIO, ¿USTED SE SIENTE ESTRESADO A CAUSA DEL RUIDO EXCESIVO?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
NUNCA	1
CASI NUNCA	2
A VECES	3
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	5

4. EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10, ¿CUÁNTO CALIFICARIA EL NIVEL DEL RUIDO AL QUE ESTÁ EXPUESTO?, SIENDO 1 POCO RUIDOSO Y 10 MUY RUIDOSO.

10. MUY RUIDOSO

-

-

-

1. POCO RUIDOSO

EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10, ¿QUE TAN ESTRESADO SE SIENTE?, SIENDO 1 NADA ESTRESADO Y 10 MUY ESTRESADO.

10. MUY ESTRESADO

-

-

-

1. NADA ESTRESADO

8. DESDE EL CONCEPTO DE EDUCACIÓN FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL, ¿USTED FUE EDUCADO EN TEMAS RELACIONADOS AL AMBIENTE?

Sí ..... 1                      No.....2

9. ANTERIORMENTE, ¿USTED HA ESCUCHADO HABLAR ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN SONORA, SOBRE CUALES SON SUS CAUSAS Y CONSECUENCIAS EN EL AMBIENTE, ESPECIALMENTE EN LA SALUD DE LAS PERSONAS?

SI.....1                      NO..... 2

10. ¿EN CUÁL DE LAS SIGUIENTES MEDIOS DE COMUNICACIÓN, SE HA INFORMADO SOBRE CONTAMINACIÓN SONORA? SELECCIONE SUS RESPUESTAS:

- TELEVISIÓN.....1
- EMISORA.....2
- INTERNET.....3
- COLEGIOS/UNIVERSIDADES / MUNICIPALIDAD.....4
- AMIGOS / COLEGAS / VECINOS.....5
- OTROS .....6

11. EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10 ¿QUÉ TAN INFORMADO ESTÁ SOBRE LA CONTAMINACIÓN SONORA QUE EXISTE EN EL DISTRITO, ESPECIFICAMENTE EN EL MERCADO?

10. MUY INFORMADO

-  
-

1. NADA INFORMADO

12. CONOCIENDO QUE, EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ, AFRONTA UN PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN SONORA, QUE TAN INTERESADO ESTARÍA EN CONOCER ACERCA DE ESTA PROBLEMÁTICA, SIENDO 1 NADA INTERESADO Y 10 TOTALMENTE INTERESADO.

10. TOTALMENTE INTERESADO

-  
-

1. NADA INTERESADO

13. EN RELACIÓN AL RUIDO, USTED REALIZA LOS SIGUIENTES HÁBITOS:

Controla su tono de voz cuando intenta comunicarse.....1

Utiliza un volumen moderado de equipos de música y radio .....2

No Utiliza el claxon, excepto en casos donde sea necesario (casos de emergencia).....3

Evita el uso de Máquinas, Herramientas y electrodomésticos que generan molestia para el sistema auditivo .....4

Evita realizar actividades ruidosas en el mercado.....5

14. ¿CON QUÉ FRECUENCIA USTED REALIZA ACTIVIDADES AMBIENTALES EN SU HOGAR Y COMUNIDAD?

NUNCA	CASI NUNCA	OCASIONALMENTE	CASI TODOS LOS DÍAS	TODOS LOS DÍAS
1	2	3	4	5

15. ¿ES LA PRIMERA VEZ QUE USTED RESUELVE UNA ENCUESTA EN RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE?

SI..... 1                      NO..... 2

16. ¿EN LA ACTUALIDAD UDTED PARTICIPA DE TALLERES, CAPACITACIONES O PROGRAMAS CON ENFOQUE AMBIENTAL?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
NUNCA	1
CASI NUNCA	2
A VECES	3
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	5

17. ¿ANTERIORMENTE HA SIDO CAPACITADO E INFORMADO SOBRE ESTA PROBLEMÁTICA QUE ESTA SUFRIENDO TU DISTRITO A CAUSA DE LA CONTAMINACIÓN SONORA?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
NUNCA	1
CASI NUNCA	2
A VECES	3
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	5

18. ¿CONSIDERA QUE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA ES IMPORTANTE PARA COMBATIR CUALQUIER TIPO DE PROBLEMA AMBIENTAL?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Nada Importante	1
Ligeramente Importante	2
Un poco importante	3
Muy importante	4
Extremadamente Importante	5

19. Siendo conscientes que el ser humano es el principal destructor de la naturaleza y también el único con la capacidad y la inteligencia para combatir la contaminación, en relación a ello, ¿Usted se compromete a participar de capacitaciones con el fin de reducir el ruido?

SI.....1 NO..... 2

-¿ESTÁ DE ACUERDO QUE LAS PERSONAS DEBEN RECIBIR EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA REDUCIR CUALQUIER TIPO DE CONTAMINACIÓN INCLUYENDO LA CONTAMINACIÓN SONORA?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

20. DESDE SU PUNTO DE VISTA, SI LOGRAMOS REDUCIR LA CONTAMINACIÓN SONORA MEDIANTE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. ¿USTED ESTÁ DE ACUERDO QUE LAS PERSONAS COMO LOS COMERCIANTES, COMPRADORES Y LAS PERSONAS QUE TRANSITAN POR EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ PODRÁN DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES DE MANERA MÀS TRANQUILA?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

## ANEXO 6. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

1. ¿Durante el día, usted siente que está expuesto al ruido?

EXPUESTO AL RUIDO	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
SI	51	96%	53	100 %
NO	2	4%	0	0
<b>Total</b>	53	100%	53	100%

2. ¿Cuántas horas al día considera que está expuesto al ruido?

Horas de exposición al ruido	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
<b>0</b>	2	4%	2	4%
<b>3</b>	2	4%	2	4%
<b>4</b>	2	4%	2	4%
<b>5</b>	3	6%	3	6%
<b>6</b>	7	13%	7	13%
<b>7</b>	13	25%	13	25%
<b>8</b>	17	32%	17	32%
<b>9</b>	3	6%	3	6%
<b>10</b>	1	2%	1	2%
<b>12</b>	3	6%	3	6%
<b>Total</b>	53	100 %	53	100 %

3. ¿Cuáles considera que son las principales causas que genera ruido?

CAUSAS	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
AUTO	39	74%	42	79%
MOTOTAXI	41	77%	41	77%
CLAXON	14	26%	10	19%
EMISORAS	8	15%	6	11%
LADRIDOS	4	8%	5	9%
CONDUCTORES	35	66%	30	57%
RADIO	23	43%	22	42%
<b>TOTAL</b>	53	100%	53	100%

5. En el futuro, ¿Usted cree que el ruido excesivo le podría ocasionar problemas auditivos o incluso pérdida total de la audición?

PÉRDIDA AUDITIVA	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
SI	7	13%	2	4%
NO	46	87%	51	96%
<b>Total</b>	53	100%	53	100%

5.1 ¿Cómo considera el daño causado por el ruido?

DAÑO CAUSADO POR RUIDO	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
Grave	27	51%	26	49%
Considerable	11	21%	15	28%
Moderado	5	9%	3	6%
Leve	10	19%	7	13%
<b>Total general</b>	53	100%	53	100%

6. A diario, ¿Usted se siente estresado a causa del ruido excesivo?

ESTRÉS	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
NUNCA	6	11%	2	4%
CASI NUNCA	5	9%	12	23%
A VECES	7	13%	27	51%
CASI SIEMPRE	10	19%	4	8%
SIEMPRE	25	47%	8	15%
<b>Total general</b>	53	100%	53	100%

10. ¿En cuál de los siguientes medios de comunicación, se ha informado sobre contaminación sonora?

MEDIOS DE COMUNICACIÓN	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
Televisión	15	28%	13	25%
Emisora	0	0%	2	4%
Internet	11	21%	10	19%
Coleg/Univ/Munic	20	38%	36	68%
Amigos/Colegas/Vecinos	3	6%	1	2%
Otros	2	4%	16	30%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

11. En una escala del 1 al 10 ¿Que tan informado está sobre la contaminación sonora que existe en el distrito, específicamente en el mercado?

INFORMADO	ANTES	
	Nº	%
NADA INFORMADO	43	81%
5	2	4%
6	1	2%
7	2	4%
8	3	6%
MUY INFORMADO	2	4%
<b>Total general</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

INFORMADO	DESPUÉS	
	Nº	%
NADA INFORMADO	6	19%
3	1	3%
4	1	3%
5	2	6%
6	3	9%
7	1	3%
8	5	16%
9	2	6%
MUY INFORMADO	32	100%

15. ¿Es la primera vez que usted resuelve una encuesta en relación al medio ambiente?

ENCUESTA DE MEDIO AMBIENTE	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
NO	5	9%	53	100%
SI	48	91%	0	0%
<b>Total general</b>	53	100%	53	100%

17. ¿Anteriormente ha sido capacitado e informado sobre esta problemática que está sufriendo tu distrito a causa de la contaminación sonora?

CAPACITADO	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
NUNCA	45	85%	6	11%
CASI NUNCA	4	8%	1	2%
A VECES	4	8%	17	32%
CASI SIEMPRE	0	0%	7	13%
SIEMPRE	0	0%	22	42%
<b>Total general</b>	53	100%	53	100%

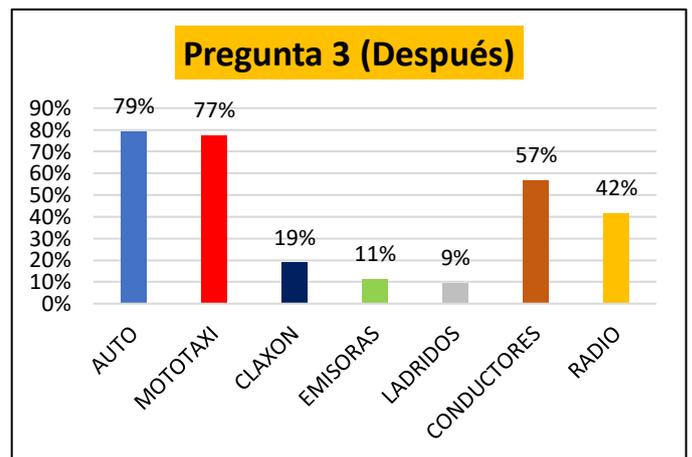
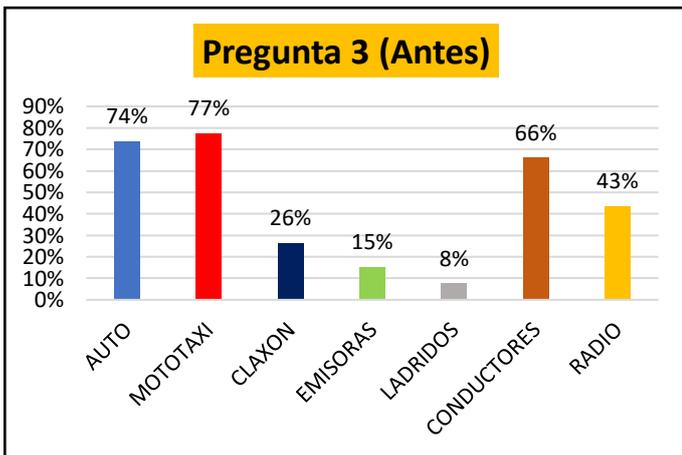
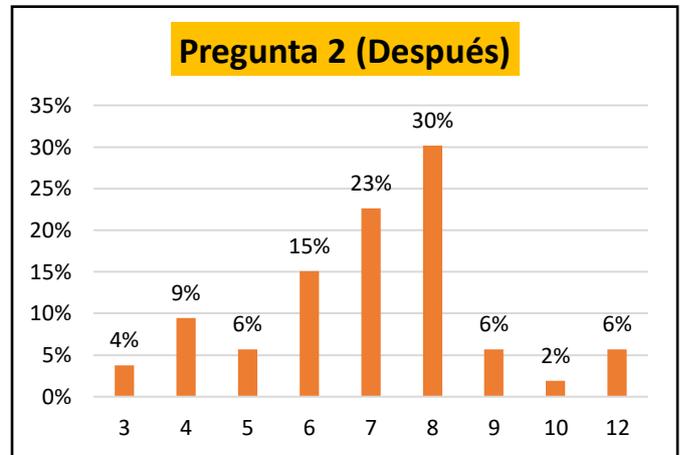
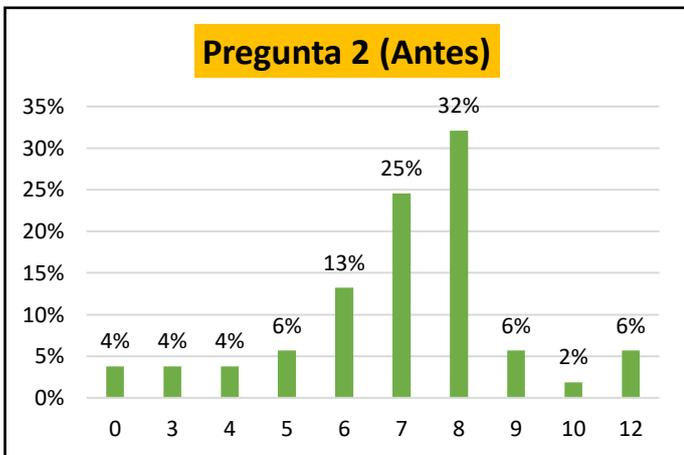
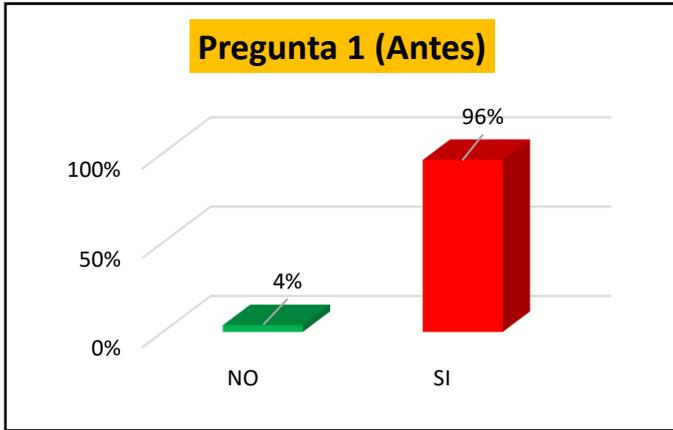
19.1 ¿Está de acuerdo que las personas deben recibir educación ambiental para reducir cualquier tipo de contaminación incluyendo la contaminación sonora?

EDUCACIÓN PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
TOALMENTE DE DESACUERDO	0	0%	2	4%
EN DESACUERDO	6	11%	7	13%
NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	3	6%	4	8%
DE ACUERDO	25	47%	28	53%
TOTALMENTE DE ACUERDO	19	36%	12	23%
<b>Total general</b>	53	100%	53	100%

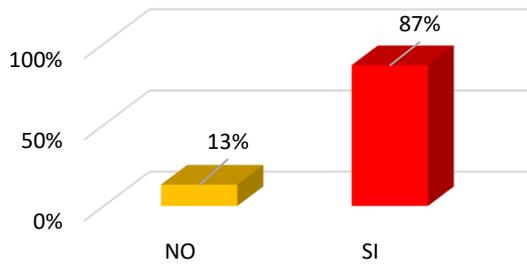
**20.** Desde su punto de vista. Si logramos reducir la contaminación sonora mediante la educación ambiental. ¿Usted está de acuerdo que las personas como los comerciantes, compradores y las personas que transitan por el mercado Sixto zapata Meléndez podrán desarrollar sus actividades de manera más tranquila?

PERSPECTIVA DEL RUIDO	ANTES		DESPUÉS	
	Nº	%	Nº	%
<b>TOTALMENTE DE DESACUERDO</b>	0	0%	2	4%
<b>EN DESACUERDO</b>	7	13%	7	13%
<b>NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO</b>	3	6%	2	4%
<b>DE ACUERDO</b>	24	45%	23	43%
<b>TOTALMENTE DE ACUERDO</b>	19	36%	19	36%
<b>Total general</b>	53	100%	53	100%

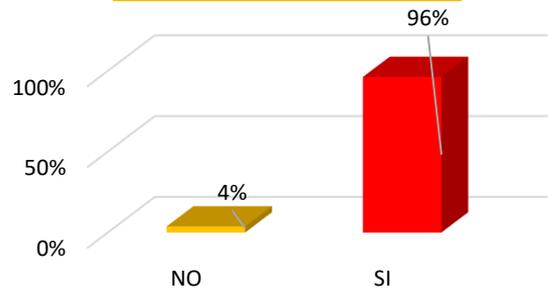
**ANEXO 7. Representación Gráfica de los resultados**



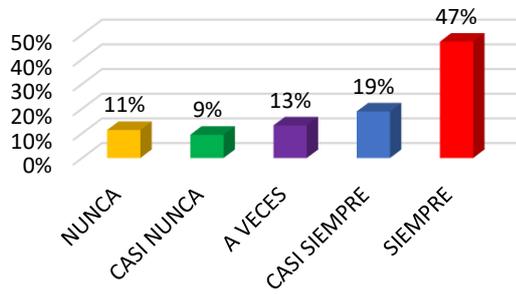
**Pregunta 5 (Antes)**



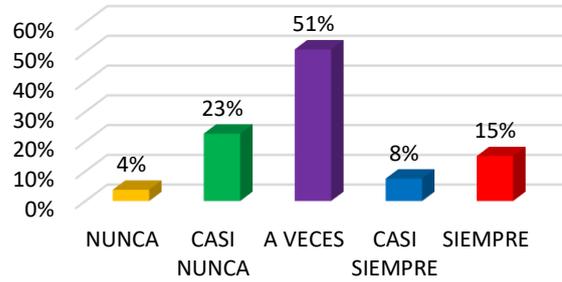
**Pregunta 5 (Después)**



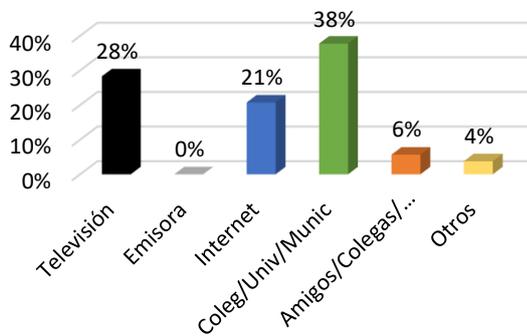
**Pregunta 6 (Antes)**



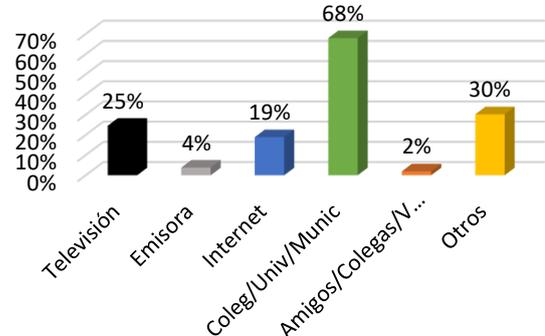
**Pregunta 6 (Después)**

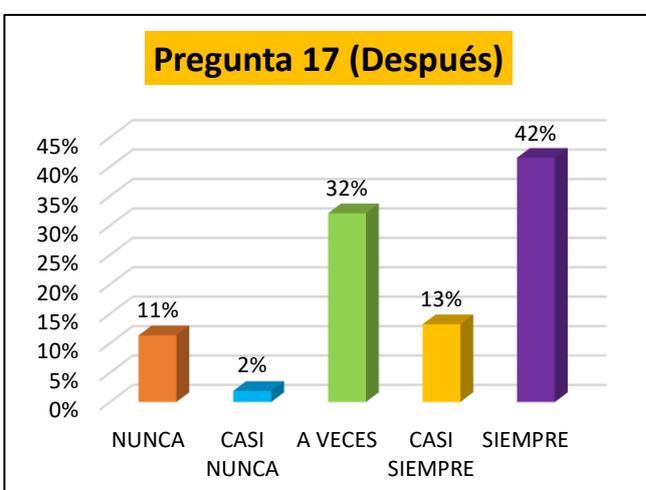
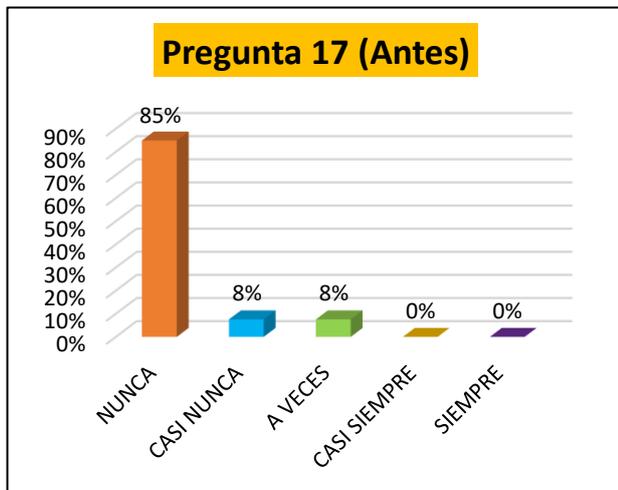
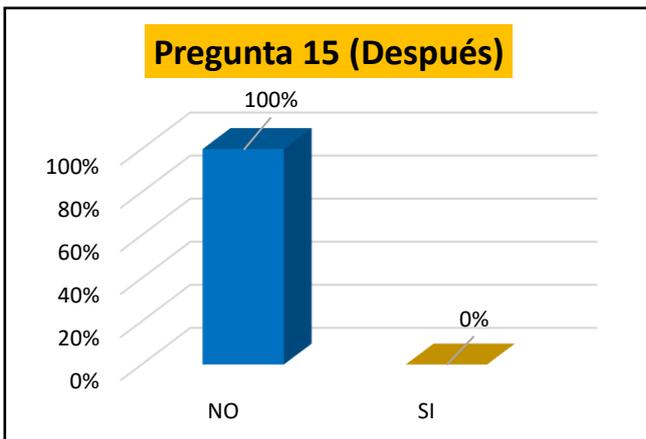
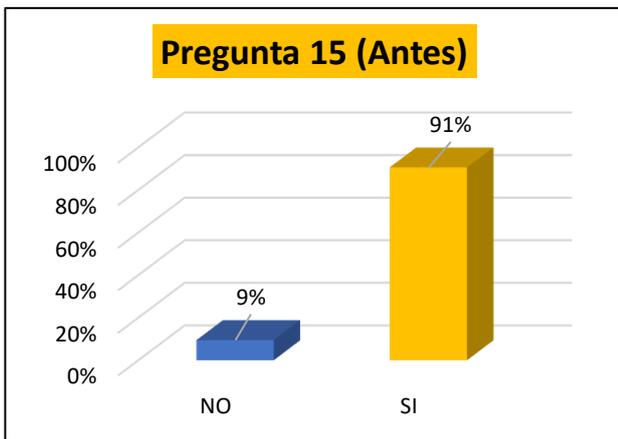
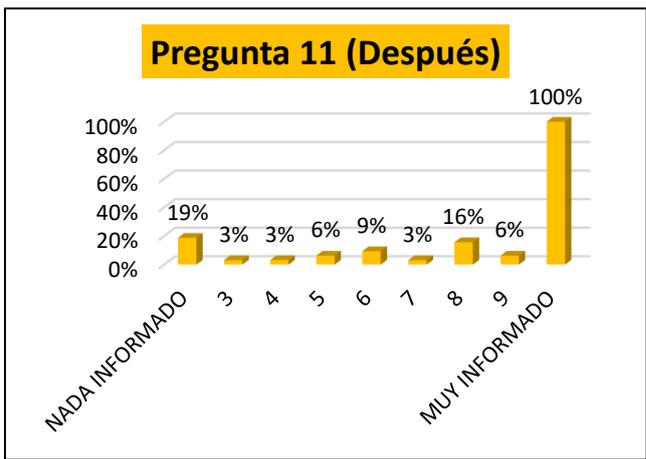
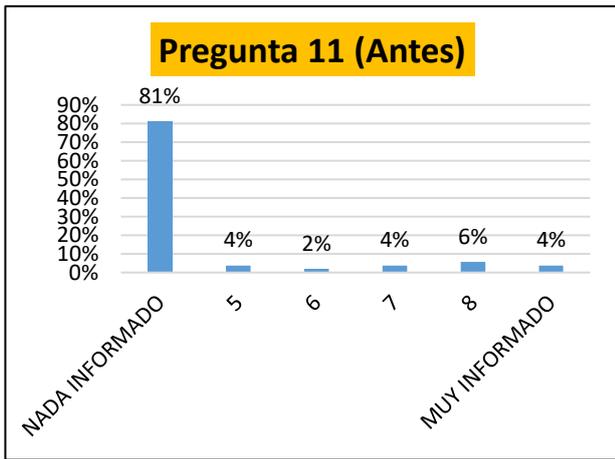


**Pregunta 10 (Antes)**

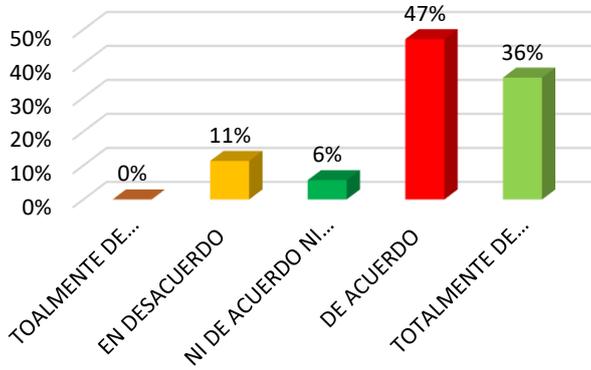


**Pregunta 10 (Después)**

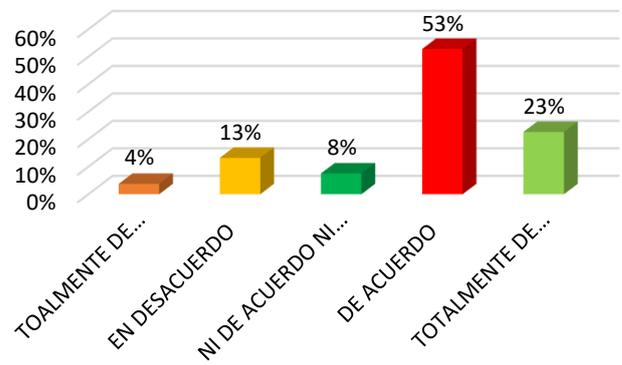




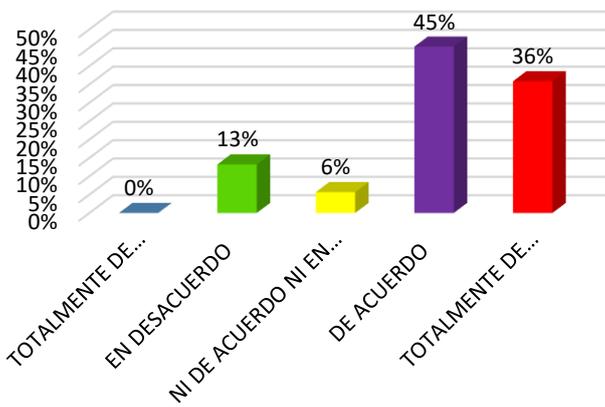
### Pregunta 19.1 (Antes)



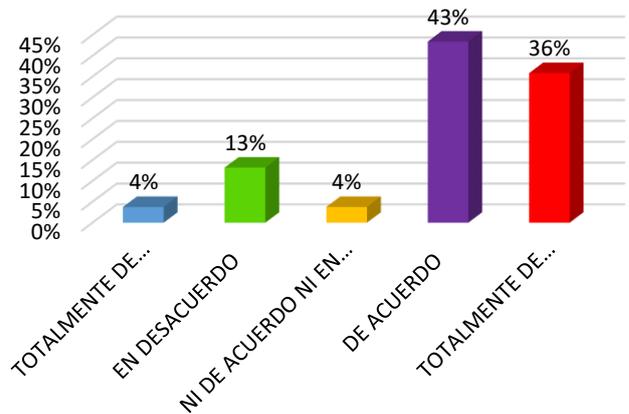
### Pregunta 19.1 (Después)



### Pregunta 20 (Antes)



### Preguntan 20 (Después)



## **ANEXO 8. INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

**Señor (a):** Dr. Milton César Túllume Chavesta.

**Presente**

**Asunto:** “Validación de instrumento a través de Juicio de expertos”

Nos es grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo participantes del Programa de Titulación en la Educación de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito la validación de los instrumentos con las cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación, gracias a la cual optaremos el grado académico de Ingeniero Ambiental.

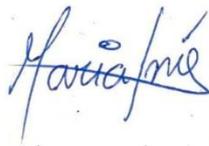
El título de nuestra tesis de investigación es “**Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021**”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

- Certificado de validez para la ficha de campo para monitoreo de ruido
- Certificado de validez para la Encuesta pre
- Certificado de validez para la Encuesta post

Expresándole nuestro sentimiento de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Firma

Lañas Merino María Inés

DNI: 72189622



Firma

Macalupú Prado Keisy Thais

DNI: 73240520

## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr. Túllume Chavesta Milton César

1.2. Cargo e institución donde labora: Perito Forestal

1.3. Especialidad del validador: Ing. Forestal

1.4. Nombre del instrumento: Ficha de Monitoreo para Ruido

1.5. Título de la investigación:

“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”,

1.6. Autores del instrumento:

Bach. Lañas Merino María Inés

Bach. Macalupú Prado Keisy Thais

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				71	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				72	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				73	
4. Organización	Existe una organización lógica.				74	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				75	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				80	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					81
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				71	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				72	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				70	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					74	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: **74** %

(  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 08 de enero del 2022.



\_\_\_\_\_  
Firma del experto informante

DNI N°: 07482588

Teléfono: 966255191

### CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr. Túllume Chavesta Milton César

1.2. Cargo e institución donde labora: Perito Forestal

1.3. Especialidad del validador: Ing. Forestal

1.4. Nombre del instrumento: Cuestionario Pre

1.5. Título de la investigación:

“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”,”

1.6. Autores del instrumento:

Bach. Lañas Merino María Inés

Bach. Macalupú Prado Keisy Thais

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				72	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				72	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				73	
4. Organización	Existe una organización lógica.				74	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				75	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				80	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					81
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				71	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				72	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				70	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					74	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 74 %

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 08 de enero del 2022.



\_\_\_\_\_  
Firma del experto informante

DNI N°: 07482588

Teléfono: 966255191

## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr. Túllume Chavesta Milton César

1.2. Cargo e institución donde labora: Perito Forestal

1.3. Especialidad del validador: Ing. Forestal

1.4. Nombre del instrumento: Cuestionario Post

1.5. Título de la investigación:

“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”,”

1.6. Autores del instrumento:

Bach. Lañas Merino María Inés

Bach. Macalupú Prado Keisy Thais

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				72	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				72	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				73	
4. Organización	Existe una organización lógica.				74	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				75	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				80	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					81
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				71	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				72	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				70	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					74	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 74 %

(  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 08 de enero del 2022.



\_\_\_\_\_  
Firma del experto informante

DNI N°: 07482588

Teléfono: 966255191

## CARTA DE PRESENTACIÓN

**Señor (a):** Mg Jorge Luis Flores López.

### Presente

#### **Asunto: “Validación de instrumento a través de Juicio de expertos”**

Nos es grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo participantes del Programa de Titulación en la Educación de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito la validación de los instrumentos con las cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación, gracias a la cual optaremos el grado académico de Ingeniero Ambiental.

El título de nuestra tesis de investigación es “**Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021**”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

- Certificado de validez para la ficha de campo para monitoreo de ruido
- Certificado de validez para la Encuesta pre
- Certificado de validez para la Encuesta post

Expresándole nuestro sentimiento de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Firma

Lañas Merino María Inés

DNI: 72189622



Firma

Macalupú Prado Keisy Thais

DNI: 73240520

## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Jorge Luis Flores López.
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas
- 1.3. Especialidad del validador: Ingeniero Industrial
- 1.4. Nombre del instrumento: Ficha de Monitoreo para Ruido
- 1.5. Título de la investigación:  
“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”,
- 1.6. Autores del instrumento:  
Bach. Lañas Merino María Inés  
Bach. Macalupú Prado Keisy Thais.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

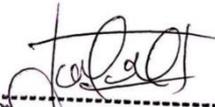
CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				70	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				71	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				72	
4. Organización	Existe una organización lógica.				73	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				80	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				75	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.				71	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				72	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				72	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				73	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					73	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:  %

(  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 09 de enero del 2022.


Mg. Jorge Luis Flores López  
CIP. 102774

\_\_\_\_\_  
Firma del experto informante

DNI N°: 40302936

Teléfono: 945200431

#### CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Jorge Luis Flores López.

1.2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas

1.3. Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

1.4. Nombre del instrumento: CUESTIONARIO PRE

1.5. Título de la investigación:

“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”.

1.6. Autores del instrumento:

Bach. Lañas Merino María Inés

Bach. Macalupú Prado Keisy Thais.

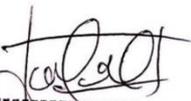
## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				72	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				71	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				72	
4. Organización	Existe una organización lógica.				73	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				80	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				75	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.				71	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				72	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				72	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				73	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					73	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 73 %

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 09 de enero del 2022.

  
 **Jorge Luis Flores López**  
CIP. 102774

\_\_\_\_\_  
Firma del experto informante

DNI N°: 40302936

Teléfono: 945200431

## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Jorge Luis Flores López.

1.2. Cargo e institución donde labora: Docente de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas

1.3. Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

1.4. Nombre del instrumento: CUESTIONARIO POST

1.5. Título de la investigación:

“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”,

1.6. Autores del instrumento:

Bach. Lañas Merino María Inés

Bach. Macalupú Prado Keisy Thais.

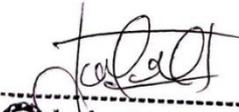
### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				72	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				71	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				72	
4. Organización	Existe una organización lógica.				73	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				80	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				75	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.				71	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				72	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				72	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				73	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					73	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 73 %

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 09 de enero del 2022.

  
 **Jorge Luis Flores López**  
CIP. 102774

---

Firma del experto informante

DNI N°: 40302936

Teléfono: 945200431

## CARTA DE PRESENTACIÓN

**Señor (a):** Dr. Armando Emilio Reyes Peña.

### Presente

**Asunto: “Validación de instrumento a través de Juicio de expertos”**

Nos es grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo participantes del Programa de Titulación en la Educación de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito la validación de los instrumentos con las cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación, gracias a la cual optaremos el grado académico de Ingeniero Ambiental.

El título de nuestra tesis de investigación es **“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”**, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

- Certificado de validez para la ficha de campo para monitoreo de ruido
- Certificado de validez para la Encuesta pre
- Certificado de validez para la Encuesta post

Expresándole nuestro sentimiento de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Firma

Lañas Merino María Inés

DNI: 72189622



Firma

Macalupú Prado Keisy Thais

DNI: 73240520

## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr. Armando Emilio Reyes Peña

1.2. Cargo e institución donde labora: Ingeniero Agrónomo

1.3. Especialidad del validador: Docente de la escuela de Posgrado en Ingeniería Ambiental de La Universidad Nacional de Piura.

1.4. Nombre del instrumento: Ficha de Monitoreo para Ruido.

1.5. Título de la investigación:

“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”.

1.6. Autores del instrumento:

Bach. Lañas Merino María Inés

Bach. Macalupú Prado Keisy Thais

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				71	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				72	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80	
4. Organización	Existe una organización lógica.				71	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				72	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				80	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					81
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				74	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				73	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				70	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					74	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 74 %

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 08 de enero del 2022



**Dr. Armando Emilio Reyes Peña**  
CIP. 10039  
**CONSULTOR AMBIENTAL**

\_\_\_\_\_  
Firma del experto informante

DNI N°: 02606971

Teléfono: 966255191

**CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr. Armando Emilio Reyes Peña  
1.2. Cargo e institución donde labora: Ingeniero Agrónomo  
1.3. Especialidad del validador: Docente de la escuela de Posgrado en Ingeniería Ambiental de La Universidad Nacional de Piura.  
1.4. Nombre del instrumento: CUESTIONARIO PRE  
1.5. Título de la investigación:  
"Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021".  
1.6. Autores del instrumento:  
Bach. Lañas Merino María Inés  
Bach. Macalupú Prado Keisy Thais

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				71	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				72	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80	
4. Organización	Existe una organización lógica.				71	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				72	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				80	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					81
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				74	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				73	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				70	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					74	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: **74** %

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 08 de enero del 2022.

  
-----  
**Dr. Armando Emilio Reyes Peña**  
CIP. 10039  
**CONSULTOR AMBIENTAL**

\_\_\_\_\_  
Firma del experto informante

DNI N°: 02606971

Teléfono: 966255191

## **CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

### **I. DATOS GENERALES**

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr. Armando Emilio Reyes Peña

1.2. Cargo e institución donde labora: Ingeniero Agrónomo

1.3. Especialidad del validador: Docente de la escuela de Posgrado en Ingeniería Ambiental de La Universidad Nacional de Piura.

1.4. Nombre del instrumento: CUESTIONARIO POST

1.5. Título de la investigación:

“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”.

1.6. Autores del instrumento:

Bach. Lañas Merino María Inés

Bach. Macalupú Prado Keisy Thais

### **II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

<b>CRITERIOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>Deficiente 00-20%</b>	<b>Regular 21-40%</b>	<b>Buena 41-60%</b>	<b>Muy buena 61-80%</b>	<b>Excelente 81-100%</b>
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				71	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				72	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80	
4. Organización	Existe una organización lógica.				71	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				72	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				80	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.					81
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				74	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				73	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				70	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					74	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 74 %

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 08 de enero del 2022.



**Dr. Armando Emilio Reyes Peña**  
CIP. 10039  
**CONSULTOR AMBIENTAL**

\_\_\_\_\_  
Firma del experto informante

DNI N°: 02606971

Teléfono: 966255191

## CARTA DE PRESENTACIÓN

**Señor (a):** Mg. Alex Chávez Cupén.

### Presente

#### **Asunto: “Validación de instrumento a través de Juicio de expertos”**

Nos es grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo participantes del Programa de Titulación en la Educación de la Universidad Cesar Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito la validación de los instrumentos con las cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación, gracias a la cual optaremos el grado académico de Ingeniero Ambiental.

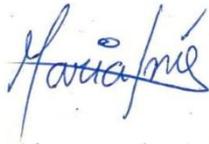
El título de nuestra tesis de investigación es “**Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021**”, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental.

El expediente de validación, adjunto al presente, contiene:

- Certificado de validez para la ficha de campo para monitoreo de ruido
- Certificado de validez para la Encuesta pre
- Certificado de validez para la Encuesta post

Expresándole nuestro sentimiento de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

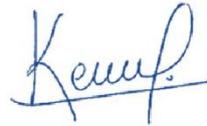
Atentamente,



Firma

Lañas Merino María Inés

DNI: 72189622



Firma

Macalupú Prado Keisy Thais

DNI: 73240520

## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Alex Chávez Cupén.

1.2. Cargo e institución donde labora: Gerente General en Expand Business S.R.L

1.3. Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

1.4. Nombre del instrumento: Ficha de monitoreo para Ruido.

1.5. Título de la investigación:

“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”,

1.6. Autores del instrumento:

Bach. Lañas Merino María Inés

Bach. Macalupú Prado Keisy Thais.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				71	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				72	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				73	
4. Organización	Existe una organización lógica.				80	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				73	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				72	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.				71	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				71	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				71	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				80	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					73	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 73 %

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 09 de enero del 2022.

  
**Alex Josué Chávez Cupén**  
INGENIERO INDUSTRIAL  
REGISTRO CIP: 189790

\_\_\_\_\_  
Firma del experto informante

DNI N°: 05642395

Teléfono: 968882417

**CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Alex Chávez Cupén.
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Gerente General en Expand Business S.R.L.
- 1.3. Especialidad del validador: Ingeniero Industrial
- 1.4. Nombre del instrumento: CUESTIONARIO PRE
- 1.5. Título de la investigación:  
“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”,
- 1.6. Autores del instrumento:  
Bach. Lañas Merino María Inés  
Bach. Macalupú Prado Keisy Thais.

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				71	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				72	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				73	
4. Organización	Existe una organización lógica.				80	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				73	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				72	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.				71	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				72	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				71	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				80	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					74	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: **74** %

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 09 de enero del 2022.

  
**Alex Josué Chávez Cupé<sup>rn</sup>**  
INGENIERO INDUSTRIAL  
REGISTRO CIP: 189790

Firma del experto informante

DNI N°: 05642395

Teléfono: 968882417

## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Mg. Alex Chávez Cupén.

1.2. Cargo e institución donde labora: Gerente General en Expand Business S.R.L

1.3. Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

1.4. Nombre del instrumento: CUESTIONARIO POST

1.5. Título de la investigación:

“Educación Ambiental y su Efecto en la Contaminación Sonora en el  
Mercado Sixto Zapata Meléndez, La Arena, Piura, 2021”,

1.6. Autores del instrumento:

Bach. Lañas Merino María Inés

Bach. Macalupú Prado Keisy Thais.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.				72	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				72	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				73	
4. Organización	Existe una organización lógica.				80	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				73	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				72	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.				71	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				72	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				71	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				80	
<b>PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN</b>					74	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:  %

(  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lima, 09 de enero del 2022.

  
-----  
**Alex Josué Chávez Cupé**  
INGENIERO INDUSTRIAL  
REGISTRO CIP: 189790

Firma del experto informante

DNI N°: 05642395

Teléfono: 968882417

## ANEXO 9. Análisis de Confiabilidad

**Tabla 17.** Criterio de expertos para la ficha de monitoreo para ruido

EXPERTO	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7	CRITERIO 8	CRITERIO 9	CRITERIO 10	TOTAL
1	71	72	73	74	75	80	81	71	72	70	739
2	70	71	72	73	80	75	71	72	72	73	729
3	71	72	80	71	72	80	81	74	73	70	744
4	71	72	73	80	73	72	71	71	71	80	734
TOTAL	283	287	298	298	300	307	304	288	288	293	2946
DES. EST.	0.5	0.5	3.6968455	3.87298335	3.55902608	3.94757309	5.77350269	1.41421356	0.81649658	4.71699057	28.7976314
VARIANCIA	0.25	0.25	13.6666667	15	12.6666667	15.5833333	33.3333333	2	0.6666667	22.25	115.666667

**Fuente:** SPSS Statistics Visor

**Tabla 18.** Análisis de confiabilidad para la ficha de monitoreo para ruido

Número de Criterios	Media	Varianza total	Coefficiente de Confiabilidad
10	28.8	115.67	0.95

**Fuente:** SPSS Statistics Visor

Se puede evidenciar que en la Tabla 18 el resultado de Coeficiente de Cronbach tiene un valor de muestra de 0.95, lo que significa que el instrumento de ficha de monitoreo para ruido es ACEPTABLE.

**Tabla 19.** Criterio de expertos para la Primera encuesta

EXPERTO	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7	CRITERIO 8	CRITERIO 9	CRITERIO 10	TOTAL
1	72	72	73	74	75	80	81	71	72	70	740
2	72	71	72	73	80	75	71	72	72	73	731
3	71	72	80	71	72	80	81	74	73	70	744
4	71	72	73	80	73	72	71	72	71	80	735
TOTAL	286	287	298	298	300	307	304	289	288	293	2950
DES. EST.	0.57735027	0.5	3.6968455	3.87298335	3.55902608	3.94757309	5.77350269	1.25830574	0.81649658	4.71699057	28.7190739
VARIANCIA	0.33333333	0.25	13.6666667	15	12.6666667	15.5833333	33.3333333	1.58333333	0.6666667	22.25	115.333333

**Fuente:** SPSS Statistics Visor.

**Tabla 20.** Análisis de confiabilidad para una Primera encuesta

Número de Criterios	Media	Varianza total	Coefficiente de Confiabilidad
10	28.7	115.33	0.95

**Fuente:** SPSS Statistics Visor

Se puede evidenciar que en la Tabla 20 el resultado de Coeficiente de Cronbach tiene un valor de muestra de 0.95, lo que significa que el instrumento de Primera encuesta es ACEPTABLE.

**Tabla 21.** Criterio de expertos para la segunda encuesta

EXPERTO	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7	CRITERIO 8	CRITERIO 9	CRITERIO 10	TOTAL
1	72	72	73	74	75	80	81	71	72	70	740
2	72	71	72	73	80	75	71	72	72	73	731
3	71	72	80	71	72	80	81	74	73	70	744
4	72	72	73	80	73	72	71	72	71	80	736
TOTAL	287	287	298	298	300	307	304	289	288	293	2951
DES. EST.	0.5	0.5	3.6968455	3.87298335	3.55902608	3.94757309	5.77350269	1.25830574	0.81649658	4.71699057	28.6417236
VARIANCIA	0.25	0.25	13.6666667	15	12.6666667	15.5833333	33.3333333	1.58333333	0.66666667	22.25	115.25

**Fuente:** SPSS Statistics Visor.

**Tabla 22.** Análisis de confiabilidad para la segunda encuesta

Número de Criterios	Media	Varianza total	Coefficiente de Confiabilidad
10	28.6	115.25	0.95

**Fuente:** SPSS Statistics Visor

Se puede evidenciar que en la Tabla 22 el resultado de Coeficiente de Cronbach tiene un valor de muestra de 0.95, lo que significa que el instrumento para la segunda encuesta es ACEPTABLE.

## ANEXO 10. Certificado de Calibración por INACAL



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

# Certificado de Calibración

## LAC - 145 - 2021

Laboratorio de Acústica

Página 1 de 9

Expediente	1044858	<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 metrologías 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	<b>TECH PERU INDUSTRIAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - TECH PERU INDUSTRIAL S.A.C</b>	
Dirección	<b>CAL.RICARDO ROSSEL NRO. 158 INT. 402 URB. LOS ROSALES ET. UNO LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO</b>	
Instrumento de Medición	<b>Sonómetro</b>	
Marca	<b>CRIFFER</b>	
Modelo	<b>OCTAVA PLUS</b>	
Procedencia	<b>NO INDICA</b>	
Resolución	<b>0,1 dB</b>	
Clase	<b>1</b>	
Número de Serie	<b>35000448</b>	
Micrófono	<b>AWA14421</b>	
Serie del Micrófono	<b>93589</b>	
Fecha de Calibración	<b>2021-09-20</b>	

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 digital y sello carecen de validez.



Responsable del área

Responsable del laboratorio



Firmado digitalmente por QUISPE  
CUSIPUMA Billy Berino FAU  
20600283015 soft  
Fecha: 2021-09-21 12:37:12



Firmado digitalmente por  
GUEVARA CHUQUILLANQUI  
Giancarlo Miguel FAU  
20600283015 soft  
Fecha: 2021-09-21 09:46:18

Dirección de Metrología

Dirección de Metrología

**Instituto Nacional de Calidad - INACAL**  
**Dirección de Metrología**  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima – Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
Email: [metrologia@inacal.gob.pe](mailto:metrologia@inacal.gob.pe)  
Web: [www.inacal.gob.pe](http://www.inacal.gob.pe)

Puede verificar el número de certificado en la página:  
<https://aplicaciones.inacal.gob.pe/dm/verificar/>



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

# Certificado de Calibración

## LAC – 145 – 2021

Página 9 de 9

### Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura  $k=2$ . La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición", segunda edición, julio del 2001 (Traducción al castellano efectuada por Indecopi, con autorización de ISO, de la GUM, "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", corrected and reprinted in 1995, equivalente a la publicación del BIPM JCGM:100 2008, GUM 1995 with minor corrections "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement").

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de los componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

### Recalibración

Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

### DIRECCION DE METROLOGIA

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPi mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad, y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y el responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con las siguientes Normas internacionales vigentes ISO/IEC 17025; ISO 17034; ISO 27001 e ISO 37001; con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio brindando trazabilidad metrológicamente válida al Sistema Internacional de Unidades SI y al Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

### SISTEMA INTERAMERICANO DE METROLOGIA- SIM

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Intercomparaciones realizadas por el SIM.

**ANEXO 11. Solicitud para obtener información sobre el mercado de Abasto Sixto Zapata Meléndez**

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ARENA**  
Creada Según D.L N°4134-15.06.1920  
Jr. Arequipa N°409 Distrito de La Arena -Piura



"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"  
"La Arena, Capital Regional de la Cultura Viva Comunitaria"- O.R. N° 404-2017/GRP-CR  
"La Arena Bello Portal del Exuberante y Majestuoso Valle del Bajo Piura"- O.M. N° 13-2017-MDLA/A

La Arena, 20 de Diciembre del 2021

**CARTA N° 116-2021-MDLA/SGCyM**

**Srtas. Bach. KEISY THAIS MACALUPÚ PRADO**  
**Bach. MARÍA INÉS LAÑAS MERINO**

**Asunto:** INFORMACIÓN DEL MERCADO DE ABASTO "SIXTO ZAPATA MELENDEZ"

La Sub Gerencia de Comercialización y Mercados de la Municipalidad Distrital de La Arena le saludamos cordialmente para hacer llegar lo solicitado con registro de trámite documentario N° 4456-2021 y recepcionado en nuestra Sub Gerencia el día 17/12/2021:

**UBICACIÓN:** Calle Tacna N° 100- Distrito de La Arena

**COMERCIANTES:** 74 Comerciantes.

**CANTIDAD DE PUESTOS:** 79 puestos (66 puestos internos y 13 puestos externos)

**SECTORES:**

- SECTOR PESCADO
- SECTOR CARNES Y POLLOS
- SECTOR FRUTAS Y VERDURAS
- SECTOR ROPA

**LISTA DE INQUILINOS (COMERCIANTES):**

**COMERCIANTES PUESTOS INTERNOS**

N° DE PUESTOS	NOMBRE Y APELLIDOS DE COMERCIANTES
1	LIBRE
2	ALICIA SILUPU VILCHEZ
3	MARTHA RUIZ CHEVEZ
4	JOSÉ VITE JACINTO
5	EDUARDO SILUPÚ VILCHEZ
6	ARTURO SIMBALA SERNAQUÉ





# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LA ARENA

Creada Según D.L N°4134-15.06.1920  
Jr. Arequipa N°409 Distrito de La Arena -Piura



"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

"La Arena, Capital Regional de la Cultura Viva Comunitaria" - O.R. N° 404-2017/GRP-CR  
"La Arena Bello Portal del Exuberante y Majestuoso Valle del Bajo Piura" - O.M. N° 13-2017-  
MDLA/A

7	MARIA ISABEL SANCXHEZ YOVERA
8	LIBRE
9	LIBRE
10	MARIA SANTOS ECHE ALVAREZ
11	OLGA CHEVEZ BAYONA
12	ROXANA SERNAQUÉ MORALES
13	MODESTA YOVERA MORE
14	JHAN CARLOS MORALES NAQUICHE
15	DANTE NEPTALY LALUPÚ MARTINEZ
16	MAXIMINA INGA DE MORE
17	LUCIANO MORE MARCELO
18	MARIA MERCEDES YOVERA FLORES
19	PATRICIA LIBERTAD CRUZ MAURICIO
20	ESPERANZA MARTINEZ VILCHEZ
21	GEIBY NOEMI CORDOVA SILUPÚ
22	MARGARITA FERNANDEZ TORRES
23	LIBRE
24	SARA JANET CARLIN YARLEQUE
25	LEONCIO IPANAQUE YOVERA
26	TANIA RUTH CASTILLO RAFAEL
27	RAQUEL QUINTANA SERNAQUÉ
28	NERY YOVERA ZAPATA
29	LUISA YOVERA SANDOVAL
30	FIGRELLA PAMELA MONTERO NAVARRO





# MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LA ARENA

Creada Según D.L N°4134-15.06.1920  
Jr. Arequipa N°409 Distrito de La Arena -Piura



"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

"La Arena, Capital Regional de la Cultura Viva Comunitaria"- O.R. N° 404-2017/GRP-CR  
"La Arena Bello Portal del Exuberante y Majestuoso Valle del Bajo Piura"- O.M. N° 13-2017-  
MDLA/A

31	ANDRES FELIPE SMITH BRAVO
32	WILMER QUINTANA SERNAQUÉ
33	JULIA IMAN AQUINO
34	MARIANA DE JESÚS YAMUNAQUÉ CHAVEZ
35	RAMONA RAMOS FLORES
36	ACELIA RAMOS FLORES
37	JACKELINE SANDOVAL SERNAQUÉ
38	JACOBA SERNAQUE FLORES
39	PAULA MARTINEZ NAVARRO
40	FELIPA FREDISTERIA LUNA CESPEDES
41	MARIA MADALEYNE YARLEQUÉ
42	ANDREA SILUPU DE SERNAQUÉ
43	ELMER YARLEQUE YAMUNAQUÉ
44	SORAIDA YOVERA COELLO
45	FRESIA JANET SILUPÚ GONZALES
46	EUGENIA CHERO GALVEZ
47	MARTHA YOVERA RAMOS
48	SANTOS RAMOS REYES
49	LOURDES PUESCAS HERRERA
50	ALICIA NICOLA CASTRO DE CHIROQUE
51	KELLY RENNE CHIROQUE DE CASTRO
52	NATALIA NAQUICHE RAMOS
53	MARIA ESTHER VILLEGAS FLORES



54	MARIA SANTOS SERNAQUE SANDOVAL
55	JULIA MORE LITANO
56	GLORIA ISABEL YOVERA ZAPATA
57	LIBRE
58	JULISSA MORALE SILUPU
59	DUNI RETO ALCAS
60	VILMA RAMOS VILCHEZ
61	MARIA ISABEL PRADO INGA
62	KAREN ZAPATA CASTILLO
63	SOCORRO YOVERA PELAEZ
64	JOSÉ OTERO RUIZ
65	VICENTE TIMANÁ SILVA
66	TEODORA RAMOS COELLO

### COMERCIANTES PUESTOS EXTERNOS

N° PUESTO	NOMBRE Y APELLIDOS DE COMERCIANTES
1	MARLENY FARFAN DE SERNAQUÉ
2	JUNIOR ALEXANDER GONZALES IPANAQUÉ
3	JORGE INGA INGA
4	MARIA ESTHER INGA INGA
5	SOCORRO DE LOS MILAGROS MORANTE MENDOZA
6	LUZ MARIA HUACO DE CORDOVA
7	MARIA TEODORA YOVERA JUAREZ
8	ROMAN PAZ LACHIRA
9	JUAN INGA INGA





## MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LA ARENA

Creada Según D.L N°4134-15.06.1920  
Jr. Arequipa N°409 Distrito de La Arena -Piura



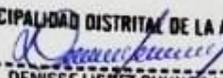
"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

"La Arena, Capital Regional de la Cultura Viva Comunitaria"- O.R. N° 404-2017/GRP-CR  
"La Arena Bello Portal del Exuberante y Majestuoso Valle del Bajo Piura"- O.M. N° 13-2017-  
MDLA/A

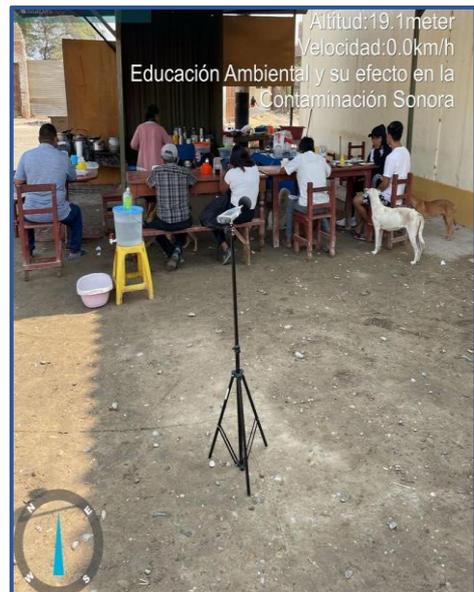
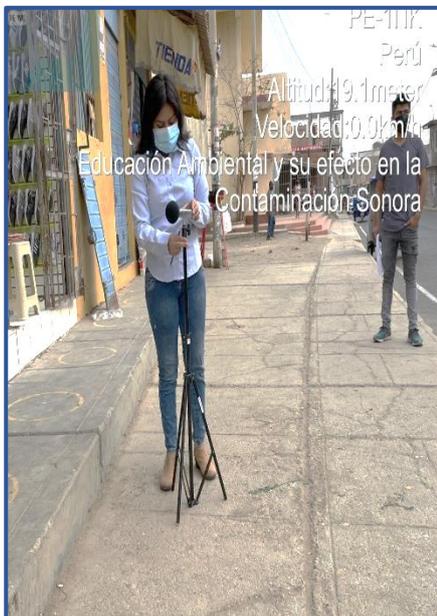
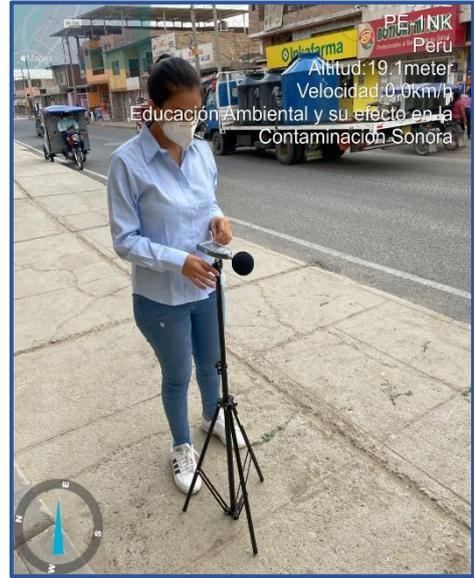
10	ELVIS MEJIA RABANAL
11	LEONOR HIDALGO DE CHUNGA
12	
13	GERMAN INGA CASTILLO
14	JUSTO JAVIER MACALUPÚ SOTO

Sin otro particular me despido de Ud. haciendo propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LA ARENA  
  
Bach. Econ. DENISSE LISBET CHUNGA LITANO  
SUB GERENTE DE  
COMERCIALIZACIÓN Y MERCADOS

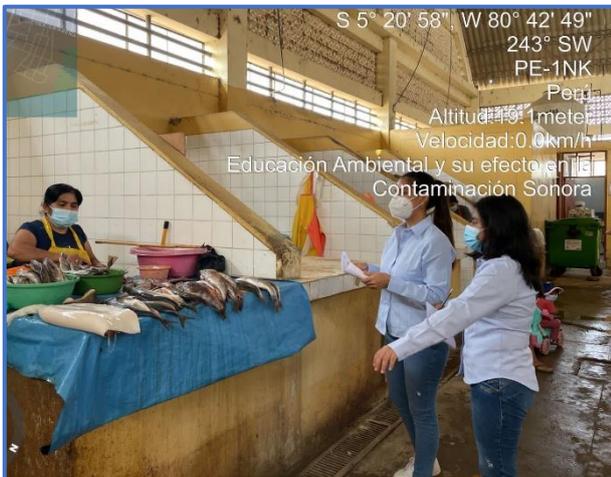
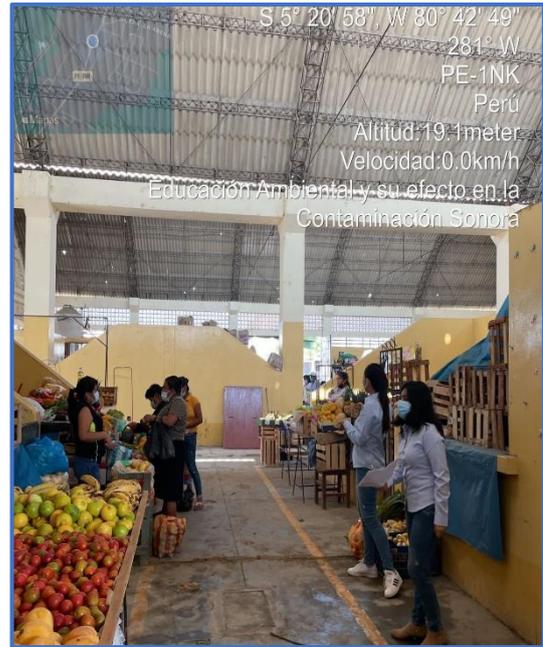
**ANEXO 12. PANEL FOTOGRÁFICO**  
**PRIMER MONITOREO DE RUIDO**

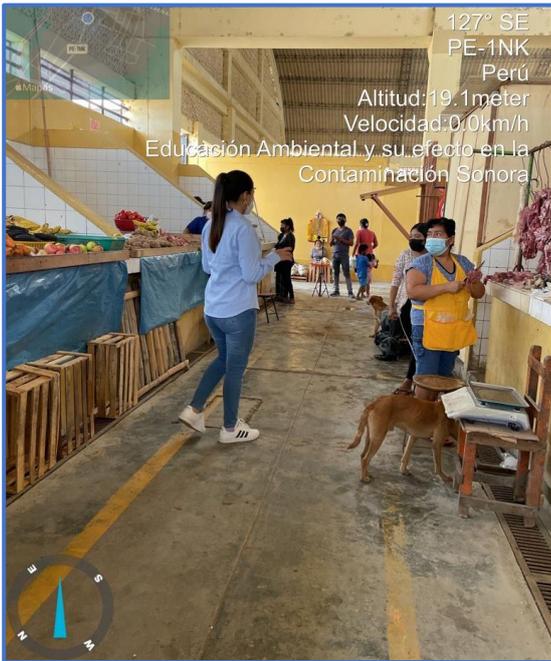


## APLICACIÓN DE LA ENCUESTA PRE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL



# EDUCACIÓN AMBIENTAL







## PARTICIPACIÓN CIUDADANA

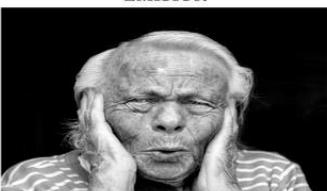


## RECURSOS – AFICHE Y TRÍPTICO INFORMATIVO.



**CONTAMINACIÓN SONORA**

ALTERACIÓN DEL ESTADO NORMAL DEL AMBIENTE EN UNA ZONA DETERMINADA CAUSADA POR LOS NIVELES EXCESIVOS DEL SONIDO Y LO QUE LO DIFERENCIA DE LOS DEMÁS CONTAMINANTES ES QUE SU PRODUCCIÓN NO ES COSTOSA, ADEMÁS NECESITA DE Poca ENERGÍA PARA SU EMISIÓN



**RUIDO**

Suele ser desagradable, genera molestias y sin la necesidad de llegar a niveles altos




**SONIDO**

Se puede convertir en ruido según la valoración subjetiva de los individuos.






**TESIS**

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU EFECTO EN LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ, DISTRITO LA ARENA, PIURA, 2021

**El silencio es un privilegio que pocos tenemos**

## CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA



**Psicopatológicos**  
Agitación respiratoria, aceleración del pulso, aumento de la presión arterial, dolor de cabeza y, ante sonidos extremos y constantes, gastritis, colitis o incluso infartos.



**Psicológicos**  
El ruido puede provocar episodios de estrés, fatiga, depresión, ansiedad o histeria tanto en seres humanos como en animales.

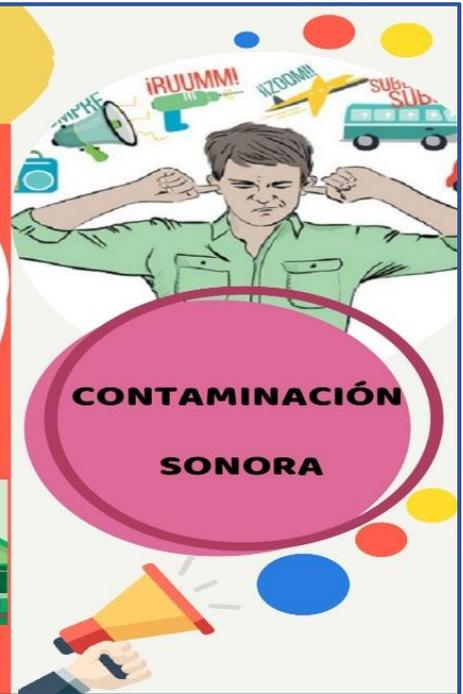


**Sueño y conducta**  
Un ruido por encima de los 45 dB impide conciliar el sueño o dormir correctamente —recordemos que lo ideal según la OMS es no exceder los 30 dB—. Esto puede influir, a posteriori, en nuestra conducta provocando episodios de agresividad o irritabilidad.



## SOLUCIONES PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Organismos internacionales como la OMS coinciden en señalar que la concienciación de la ciudadanía es fundamental para vencer a este enemigo invisible. Por ejemplo: realizar actividades de ocio sin generar ruido excesivo, evitar el uso del coche y optar por alternativas como la bicicleta o el coche eléctrico, realizar obras domésticas en los horarios recomendados, aislar los hogares con materiales absorbentes de ruido, etc. Para ello, también se vuelve fundamental promover la educación ambiental entre los más pequeños.



## ¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN SONORA?

La Contaminación Acústica o sonora, es la alteración del estado normal del ambiente en una zona determinada causada por los niveles excesivos del sonido y lo que lo diferencia de los demás contaminantes es que su producción no es costosa, además necesita de poca energía para su emisión.



## CAUSAS

La contaminación acústica puede proceder de múltiples fuentes, pero a continuación repasamos las principales:



**Tráfico automovilístico**  
El principal foco de ruido en las ciudades es el generado por los automóviles. Por ejemplo, el claxon de un coche produce 90 db y el de un autobús 100 dB.



**Tráfico aéreo**  
El número de aviones que sobrevuelan una ciudad es inferior al de coches, pero su impacto es mayor: uno de estos aparatos produce 130 db.



**Restauración y ocio nocturno**  
Los bares, los restaurantes y las terrazas que se montan en el exterior cuando llega el buen tiempo pueden llegar a superar los 110 dB. En este apartado también entraría el ruido de pubs y discotecas.

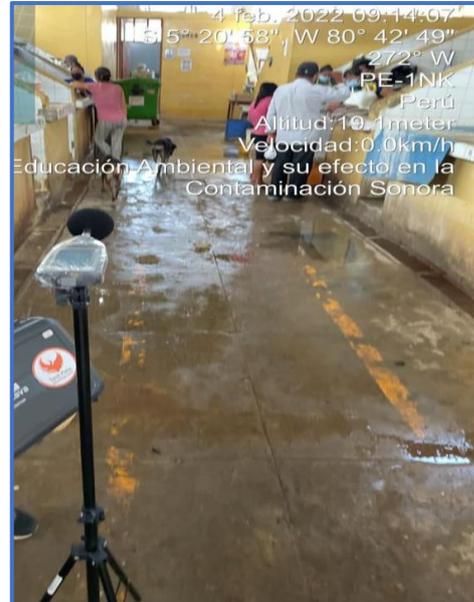


**Animales**  
El ruido que generan los animales puede pasar desapercibido, pero los ladridos y aullidos de un perro, por ejemplo, pueden rondar los 60-80 db.

## APLICACIÓN DE LA ENCUESTA POST DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL



## SEGUNDO MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL



**ANEXO N° 13. AUTORIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ARENA  
PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN EN EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ**



Universidad César Vallejo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA ARENA  
**RECIBIDO**  
N° REGISTRO: 983  
FECHA: 01/03/2022  
ORA: 9:46 am  
DIA: 01  
FIRMA

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

SAN JUAN DE LURIGANCHO, 16 de febrero de 2021

Señor(a)  
**CARLOS ALBERTO YARLEQUÉ MASÍAS**  
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ARENA  
MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ  
CA. COMERCIO 1, LA ARENA 20621

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de INGENIERÍA  
AMBIENTAL

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial SAN JUAN DE LURIGANCHO y en el mío propio, desearle la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que las BACHILLERES. KEISY THAIS MACALUPÚ PRADO Y MARÍA INÉS LAÑAS MERINO del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL, puedan ejecutar su investigación titulada: "EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU EFECTO EN LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ, LA ARENA, PIURA, 2021.", en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,

**Mg. César Francisco Honores Balcázar**  
Coordinador Nacional de Titulación  
Carrera Profesional de Ingeniería Ambiental

cc: Archivo PTUN.

**ANEXO 14. OFICIO DE RESPUESTA EMITIDO POR LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ARENA**

**CARGO**



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ARENA**  
JR. AREQUIPA N° 409 DISTRITO DE LA ARENA – PIURA. TELF. 373030

"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"



---

**INFORME N° 144-2021-OGA/MDLA**

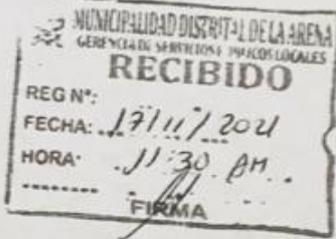
**A** : C.P.C CARLOS ANASTACIO MORE  
Encargado de Gerencia de Servicios Públicos Locales

**DE** : TEC. EDGAR ANASTACIO TIMANA.  
Jefe de la Oficina de Gestión Ambiental.

**ASUNTO** : Remito la información

**REFERENCIA** : a) OFICIO N° 001-2021-K.T.M.P / M.I.L.M.

**FECHA** : LA ARENA, 17 DE NOVIEMBRE 2021.



Por medio de la presente me dirijo a Usted, con la finalidad de expresar mi saludo, asimismo manifestarle lo siguiente:

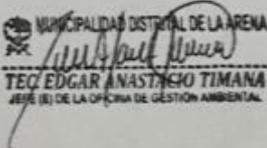
Que, Dando respuesta al documento de la referencia a: donde se solicita información de Relacionada a la educación ambiental y efectos contaminación sonora de nuestra jurisdicción de La Arena.

Debo indicar ante lo solicitado, la oficina de Gestión Ambiental le hace llegar los siguientes Documentos:

- Informe sobre el monitoreo de ruido actualizado 2021.
- Ordenanzas de ruido.
- Informes de programas de gestión ambiental relacionado a la contaminación sonora.
- Permiso para la participación de Monitoreo de Ruido hasta el 31 de diciembre 2021.

Lo que comunico a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,



TEC EDGAR ANASTACIO TIMANA  
JEFE (R) DE LA OFICINA DE GESTIÓN AMBIENTAL



**ANEXO 17. CUESTIONARIO APLICADO A COMERCIANTES Y MOTO TAXISTAS**



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**CUESTIONARIO - ANEXO N° 2**

**INTRODUCCIÓN:** EL PRESENTE CUESTIONARIO ES DE CARÁCTER ANÓNIMO, EXCLUSIVAMENTE PARA FINES DE INVESTIGACIÓN Y TIENE COMO OBJETIVO IDENTIFICAR SI LA FORMACIÓN DE CAPACIDADES, EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA INFLUYEN EN LA CONTAMINACIÓN SONORA

SEXO: (F)(M)                      EDAD: 59                      GRADO DE INSTRUCCIÓN: Primaria  
 Actividad: Comerciante                      PERSONA N°: 5

A continuación le presentamos una serie de 20 preguntas que serán de importancia para el desarrollo de nuestra investigación. Le agradecemos anticipadamente su participación.

**DIMENSIÓN: PÉRDIDA AUDITIVA**  
**INDICADOR: TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RUIDO.**

1. ¿DURANTE EL DÍA, USTED SIENTE QUE ESTÁ EXPUESTO AL RUIDO?  
 SI.....1                      NO.....2

2. ¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA CONSIDERA QUE ESTÁ EXPUESTO AL RUIDO?

HORAS	MINUTOS
4	

5. EN EL FUTURO, ¿USTED CREE QUE EL RUIDO EXCESIVO LE PODRÍA OCASIONAR PROBLEMAS AUDITIVOS O INCLUSO PERDIDA TOTAL DE LA AUDICIÓN?  
 SI.....1                      NO.....2

¿CÓMO CONSIDERARÍA EL DAÑO CAUSADO POR EL RUIDO?

GRAVE..... 1  
 CONSIDERABLE.....2  
 MODERADO .....3  
 LEVE.....4

3. ¿CUÁLES CONSIDERA QUE SON LAS PRINCIPALES CAUSAS QUE GENERAN RUIDO?

¿AUTOS?..... 1  
 ¿MOTOTAXIS?..... 2  
 ¿USO INNECESARIO DEL CLÁXON?.....3  
 ¿EMISORAS?.....4  
 ¿EL LADRIDO DE LOS PERROS?.....5  
 ¿LA FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS CONDUCTORES?..... 6  
 ¿EL USO DE RADIOS A ALTO VOLUMEN? .....7

**DIMENSIÓN: CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO**  
**INDICADOR: NIVEL DE ESTRÉS**

6. A DIARIO, ¿USTED SE SIENTE ESTRESADO A CAUSA DEL RUIDO EXCESIVO?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
NUNCA	1
CASI NUNCA	2
A VECES	3
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	<input checked="" type="radio"/> 5

**INDICADOR: NIVEL DEL RUIDO**

4. EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10, ¿CUÁNTO CALIFICARÍA EL NIVEL DEL RUIDO AL QUE ESTÁ EXPUESTO?, SIENDO 1 POCO RUIDOSO Y 10 MUY RUIDOSO.

10. MUY RUIDOSO

-

-

-

1. POCO RUIDOSO

8

7. EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10, ¿QUE TAN ESTRESADO SE SIENTE?, SIENDO 1 NADA ESTRESADO Y 10 MUY ESTRESADO.

10. MUY ESTRESADO

-

-

-

1. NADA ESTRESADO



DIMENSIÓN: FORMACIÓN DE CAPACIDADES AMBIENTALES

INDICADOR: DESDE LA FORMACIÓN ACADÉMICA

8. ¿DURANTE SU FORMACIÓN ACADÉMICA (PRIMARIA, SECUNDARIA Y SUPERIOR), LLEVÓ ALGÚN CURSO RELACIONADO AL MEDIO AMBIENTE?

SI ..... 1 No.....2

INDICADOR: CONOCIMIENTO AMBIENTAL

9. ANTERIORMENTE, ¿USTED HA ESCUCHADO HABLAR ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN SONORA, SOBRE CUALES SON SUS CAUSAS Y CONSECUENCIAS EN EL AMBIENTE, ESPECIALMENTE EN LA SALUD DE LAS PERSONAS?

SI.....1 NO.....2

10. ¿EN CUÁL DE LAS SIGUIENTES MEDIOS DE COMUNICACIÓN, SE HA INFORMADO SOBRE CONTAMINACIÓN SONORA? SELECCIONE SUS RESPUESTAS:

- TELEVISIÓN.....1
- EMISORA.....2
- INTERNET.....3
- COLEGIOS/UNIVERSIDADES / MUNICIPALIDAD.....4
- AMIGOS / COLEGAS / VECINOS.....5
- OTROS .....6

11. EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10 ¿QUÉ TAN INFORMADO ESTÁ SOBRE LA CONTAMINACIÓN SONORA QUE EXISTE EN EL DISTRITO, ESPECIFICAMENTE EN EL MERCADO?

10. MUY INFORMADO

-

-

1. NADA INFORMADO

DIMENSIÓN: DESARROLLO DE CONCIENCIA AMBIENTAL

INDICADOR: INTERÉS POR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

12. CONOCIENDO QUE, EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ, AFRONTA UN PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN SONORA, QUE TAN INTERESADO ESTARÍA EN CONOCER ACERCA DE ESTA PROBLEMÁTICA, SIENDO 1 NADA INTERESADO Y 10 TOTALMENTE INTERESADO.

10. TOTALMENTE INTERESADO

-

-

1. NADA INTERESADO

INDICADOR: SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE CONTAMINACIÓN SONORA

13. EN RELACIÓN AL RUIDO, USTED REALIZA LOS SIGUIENTES HáBITOS:

- ¿LEVANTA EL VOLUMEN DE SU VOZ CUANDO INTENTA COMUNICARSE? .....1
- ¿ESCUCHA RADIO A ALTO VOLUMEN? .....2
- ¿USA CON FRECUENCIA EL CLÁXON?.....3
- ¿USA MAQUINAS/HERRAMIENTAS QUE CAUSEN RUIDO ?...4
- ¿REALIZA ACTIVIDADES QUE OCASIONAN RUIDO? .....5

X

INDICADOR: RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL Y BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

INDICADOR: FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

14.¿CON QUÉ FRECUENCIA USTED REALIZA ACTIVIDADES AMBIENTALES EN SU HOGAR Y COMUNIDAD?

NUNCA	CASI NUNCA	OCASIONALMENTE	CASI TODOS LOS DÍAS	TODOS LOS DÍAS
1	2	3	4	5

15. ¿ES LA PRIMERA VEZ QUE USTED RESUELVE UNA ENCUESTA EN RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE?

SI..... 1 NO..... 2



16. ¿EN LA ACTUALIDAD UDTED PARTICIPA DE TALLERES, CAPACITACIONES O PROGRAMAS CON ENFOQUE AMBIENTAL?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
NUNCA	1
CASI NUNCA	2
A VECES	3
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	5

17. ¿ANTERIORMENTE HA SIDO CAPACITADO E INFORMADO SOBRE ESTA PROBLEMÁTICA QUE ESTA SUFRIENDO TU DISTRITO A CAUSA DE LA CONTAMINACIÓN SONORA?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
NUNCA	1
CASI NUNCA	2
A VECES	3
CASI SIEMPRE	4
SIEMPRE	5

18. ¿CONSIDERA QUE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA ES IMPORTANTE PARA COMBATIR CUALQUIER TIPO DE PROBLEMA AMBIENTAL?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Nada importante	1
Ligeramente importante	2
Un poco importante	3
Muy importante	4
Extremadamente importante	5

19. Siendo conscientes que el ser humano es el principal destructor de la naturaleza y también el único con la capacidad y la inteligencia para combatir la contaminación, en relación a ello, ¿Usted se compromete a participar de capacitaciones con el fin de reducir el ruido?

SI.....1

NO..... 2

-¿ESTÁ DE ACUERDO QUE LAS PERSONAS DEBEN RECIBIR EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA REDUCIR CUALQUIER TIPO DE CONTAMINACIÓN INCLUYENDO LA CONTAMINACIÓN SONORA?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

20. DESDE SU PUNTO DE VISTA, ¿SI LOGRAMOS REDUCIR LA CONTAMINACIÓN SONORA MEDIANTE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. USTED ESTA DE ACUERDO QUE LAS PERSONAS COMO LOS COMERCIANTES, COMPRADORES Y LAS PERSONAS QUE TRANSITAN POR EL MERCADO SIXTO ZAPATA MELÉNDEZ PODRÁN DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES DE MANERA MÁS TRANQUILA?

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5