



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**  
Escuela de Posgrado

**Contaminación sonora y calidad de vida de los pobladores del Distrito de Supe Puerto**

**Tesis**

Para optar el Grado Académico de Maestro en Ecología y Gestión Ambiental

**Autor**

Ing. Frank Jesús Gonzales Chávez

**Asesor**

M(o) Fredy Roman Paredes Aguirre

Huacho – Perú  
2024



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

### ESCUELA DE POSGRADO

#### INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Frank Jesus Gonzales Chavez	48254911	27-03-2024
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Fredy Roman Paredes Aguirre	15859960	0000-0002-3829-9541
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS POSGRADO MAESTRÍA		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Dalila Inocenta Zavaleta Sotelo	15841151	0000-0002-0011-680X
Elvira Teofila Castañeda Chirre	15744138	0000-0002-1953-8869
Yasmin Jesus Velez Chang	41943603	0000-0003-0969-0020

# CONTAMINACION SONORA Y CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE SUPE PUERTO

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>18%</b>	<b>17%</b>	<b>3%</b>	<b>10%</b>
ÍNDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Asia Pacific International College</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.utea.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>orangecountyfl.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>www.rsu.uni.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorioslatinoamericanos.uchile.cl</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>repositorio.utesup.edu.pe</b> Fuente de Internet	

## INDICE

	Pág.
INDICE.....	V
INDICE DE TABLAS.....	VII
INDICE DE FIGURAS.....	VIII
DEDICATORIA.....	IX
AGRADECIMIENTOS.....	X
RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN.....	13
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Formulación del problema.....</b>	<b>15</b>
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 Problemas específicos.....	15
<b>1.3 Objetivos de la investigación.....</b>	<b>15</b>
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
<b>1.4 Justificación de la investigación.....</b>	<b>16</b>
<b>1.5 Delimitación del estudio.....</b>	<b>17</b>
<b>1.6 Viabilidad del estudio.....</b>	<b>18</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEORICO.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1. Antecedentes de la investigación.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2. Bases teóricas.....</b>	<b>21</b>
2.2.1. Sonido.....	21
2.2.2. Ruido.....	21
2.2.2.1. Contaminación.....	21
2.2.2.2. Contaminación sonora.....	21
2.2.3. Estándares de calidad Ambiental (Ruido).....	22
2.2.3.1. Aplicación de los Estándares de calidad Ambiental (Ruido).....	22
2.2.3.2. Instrumentos de Gestión Ambiental.....	23
2.2.4. Bienestar.....	23
2.2.5. Calidad de vida.....	23
<b>2.3. Definiciones conceptuales.....</b>	<b>23</b>

2.4.	Formulación de hipótesis.....	24
2.4.1.	Hipótesis general.....	24
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	25
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION .....</b>		<b>26</b>
3.1.	Diseño metodológico.....	26
3.1.1.	Tipo de investigación.....	26
3.1.2.	Nivel de investigación.....	26
3.1.3.	Diseño.....	26
3.1.4.	Enfoque.....	26
3.2.	Población y muestra.....	27
3.3.	Operacionalización de variables e indicadores.....	28
3.4.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	28
3.4.1.	Técnicas a emplear.....	28
3.4.2.	Descripción de los instrumentos.....	29
3.5.	Técnicas para el procesamiento de la información.....	30
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....</b>		<b>31</b>
4.1.	Presentación de cuadros, gráficos e interpretaciones.....	31
4.1.2.	Población afectada Variable dependiente.....	43
4.1.2.1.	Bienestar físico.....	48
4.1.2.2.	Bienestar social.....	51
4.1.2.3.	Bienestar emocional.....	53
4.1.3	Grado de correlación en SPSS.....	55
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>58</b>
5.1.	Discusiones.....	58
5.2.	Conclusiones.....	59
5.3.	Recomendaciones.....	60
<b>CAPÍTULO VI. FUENTES BIBLIOGRAFICAS.....</b>		<b>62</b>
5.1.	Fuentes bibliográficas.....	62
<b>ANEXOS.....</b>		<b>64</b>
Anexo 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....		65
Anexo 2. INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....		66
Anexo 3. VALIDACION DE JUICIO DE EXPERTOS.....		67
Anexo 4. REGISTRO FOTOGRAFICO.....		70

## INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Zonas de aplicación ECAs.....	22
Tabla 2 Operacionalizacion de Variables e indicadores .....	28
Tabla 3 Estaciones de muestreo .....	31
Tabla 4 Ubicación de fuentes.....	32
Tabla 5 Estación de muestreo PS-01 .....	33
Tabla 6 Estación de muestreo PS-02 .....	34
Tabla 7 Estación de muestreo PS-03 .....	35
Tabla 8 Estación de muestreo PS-04 .....	36
Tabla 9 Estación de muestreo PS-05 .....	37
Tabla 10 Estación de muestreo PS-06 .....	38
Tabla 11 Estación de muestreo PS-07 .....	39
Tabla 12 Estación de muestreo PS-08 .....	40
Tabla 13 Estación de muestreo PS-09 .....	41
Tabla 14 Comparativo de promedios dB(A).....	42
Tabla 15 Población encuestada.....	43
Tabla 16 Población por género.....	44
Tabla 17 Población intervalo de edad.....	45
Tabla 18 Poblacion afectada por horarios.....	46
Tabla 19 Población afectada por molestia.....	47
Tabla 20 Población afectada al sueño.....	48
Tabla 21 Población nivel de afectación.....	49
Tabla 22 Población afectada capacidad auditiva .....	50
Tabla 23 Población afectada al comunicarse.....	51
Tabla 24 Población afectada.....	52
Tabla 25 Población afectada para estrés.....	53
Tabla 26 Problemas afectada problemas médicos.....	54
Tabla 27 Prueba de SPSS para la normalidad.....	55
Tabla 28 Prueba estadística de ( $X^2$ ) Chi.....	55
Tabla 29 Relación contaminación sonora y bienestar físico.....	56
Tabla 30 Relacion contaminación sonora y bienestar social.....	56
Tabla 31 Relacion contaminación sonora y bienestar emocional .....	57

## INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Delimitación espacial de estudio, adaptado de google Maps (2023). .....	17
Figura 2. Medición de la estación de muestreo PS-01, Autoría propia. ....	33
Figura 3. Medición de la estación de muestreo PS-02, Autoría propia. ....	34
Figura 4. Medición de la estación de muestreo PS-03, Autoría propia. ....	35
Figura 5. Medición de la estación de muestreo PS-04, Autoría propia. ....	36
Figura 6. Medición de la estación de muestreo PS-05, Autoría propia. ....	37
Figura 7. Medición de la estación de muestreo PS-06, autoría propia. ....	38
Figura 8. Medición de la estación de muestreo PS-07, autoría propia. ....	39
Figura 9. Medición de la estación de muestreo PS-08, autoría propia. ....	40
Figura 10. Medición de la estación de muestreo PS-09, autoría propia. ....	41
Figura 11. Promedio Limite Equivalente dB(A), autoría propia. ....	42
Figura 12. Población encuestada. Autoría propia .....	43
Figura 13. Población por género. Autoría propia. ....	44
Figura 14. Población intervalo edades. Autoría propia.....	45
Figura 15. Población afectada por horarios. Autoría propia.....	46
Figura 16. Población afectada nivel de molestia. Autoría propia.....	47
Figura 17. Población afectada al sueño vida. Autoría propia. ....	48
Figura 18. Poblacion nivel de afectación. Autoría propia. ....	49
Figura 19. Población afectada capacidad auditiva. Autoría propia. ....	50
Figura 20. Población afectada al comunicarse. Autoría propia. ....	51
Figura 21. Población afectada causada por el ruido. Autoría propia.....	52
Figura 22. Población afectada por exposición. Autoría propia.....	53
Figura 23. Población afectada problemas médicos. Autoría propia. ....	54

## **DEDICATORIA**

*A mi querida familia...Por*

*todo siempre.*

## **AGRADECIMIENTOS**

- *A mi asesor, M(o). Fredy Roman Paredes Aguirre por el tiempo que me ha brindado para culminar esta investigación*
- *A todos mis colegas y amigos...*

## RESUMEN

**Objetivo General:** Lograr determinar la existencia de una relación entre la variable independiente contaminación sonora y variable dependiente la calidad en los pobladores del distrito de Supe Puerto. **Metodología:** El trabajo de investigación es explicativa, llegara a enfocarse en las causas y toda situación o aspecto en los cuales este se llega a producir, indicando la relación o las relaciones de causalidad entre las variables. Se empleó el protocolo de medición de ruido o niveles de ruido, elegimos el instrumento de gestión y medición indicados en la norma. **Resultados:** La recolección de datos en los puntos de muestreo SP de manera transversal durante un periodo fijo de tiempo, indican un exceso de 10 dB en promedio por encima de la media (60 dB) para zonas residenciales, comparándolo porcentualmente con la normativa vigente los ECA, reflejan más del 19.50 % de exceso, contemplando al ruido del tráfico automotriz y la actividad industrial propias de la zona de estudio las fuentes generadoras. **Conclusiones:** La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionados con la deficiente calidad de vida que tienen los pobladores, al tener un valor menor de  $p < 0.05$ , siendo estadísticamente significativo no se acepta la hipótesis nula, existe un efecto real de los datos entre las variables independiente y dependiente afirmando que están relacionadas significativamente, sumado a esto debemos considerar que más del 95.2% de los encuestados llegaron a indicar que se ven afectado en su calidad de vida.

**Palabras Claves:** Contaminación, Calidad de vida, Ruido.

## ABSTRACT

**General Objective:** To determine the existence of a relationship between the independent variable noise pollution and the dependent variable quality in the residents of the Supe Puerto district. **Methodology:** The research work is explanatory, it will focus on the causes and any situation or aspect in which this occurs, indicating the causal relationship or relationships between the variables. The protocol for measuring noise or noise levels was used; we chose the management and measurement instrument indicated in the standard. **Results:** Data collection at the SP sampling points transversally during a fixed period of time, indicate an excess of 10 dB on average above the average (60 dB) for residential areas, comparing it on a percentage basis with the current regulations, the ECAs reflect more than 19.50% excess, considering the noise of automobile traffic and the industrial activity typical of the study area and the generating sources. **Conclusions:** The high levels of pollution produced by noise become related to the poor quality of life that the residents have, having a lower value of  $p < 0.05$ , being statistically significant, the null hypothesis is not accepted, there is a real effect of the data between the independent and dependent variables stating that they are significantly related, added to this we must consider that more than 95.2% of the respondents indicated that their quality of life is affected.

Keywords: Pollution, Quality of life, Noise.

## INTRODUCCIÓN

Toda alteración producida genera contaminación, el ruido es la existencia de los sonidos naturales desagradables o generados de forma antropogénica y dañinos para la salud, que pueden llegar a afectar el bienestar y la calidad de cada individuo, expresándose en forma de síntomas no comunes, siendo estas las molestias temporales al oído, lesiones progresivas o daños acumulativos en la capacidad auditiva normal de todo habitante que este expuesto a intensidades elevadas de ruido.

Por este conjunto de problemas se realizó una investigación que logro detallar los niveles de contaminación sonora actuales a los cuales están expuestos los habitantes del distrito de Puerto Supe, logrando compilar una base de datos actualizada de las principales vías con mayor afluencia vehicular, peatonal y generación de actividades recreativas, así mismo por medio de una encuesta se pudo recopilar la información respecto a la problemática planteada inicialmente.

Teniendo como objetivo principal en esta investigación la cual es lograr determinar si puede llegar a existir alguna relación entre las variables. Para desarrollar y explicar esta realidad problemática fue necesario procesar y analizar los datos obtenidos en el monitoreo inicial llevado a cabo en el distrito supe puerto, además el efecto que podría producir en el bienestar físico de los pobladores, en el bienestar social y en el bienestar emocional de los pobladores.

Se pudo determinar por un procesamiento de los datos estadísticos existentes para ver si existe algún vínculo entre las variables. Y como esta interfiere en sus actividades cotidianas.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

Toda alteración que genera el ruido a nivel mundial es considerada un asesino escandaloso por que logra afectar a toda la población, llegando a provocar muertes en todas las ciudades, perjudicando parcialmente el bienestar general de todos los habitantes que viven en una exposición constante a esta. Siendo una de las formas más usuales presentes en todas las ciudades centralizadas de cada país.

La presencia de estos ruidos o sonidos molestos en las principales ciudades es causada inicialmente por la actividad antropogénica, que genera una gran afluencia vehicular, conformación de grandes industrias y la creación de nuevos centros recreativos, sin embargo todo esto viene siendo regulado y fiscalizado por la normativa legal vigente aplicable Peruana, la cual está orientada a controlar los límites máximos permisibles con un propósito fundamental que es reducir el impacto que estos generan en la población y sus daños.

El distrito de supe puerto, no es ajeno a esta problemática porque es considerado el más turísticos del norte chico, destacando con un puerto pesquero artesanal e industrial representativo.

Por lo tanto, esta investigación tiene como finalidad explicar si existe o no una relación entre las variables, una vez recopilado los datos necesarios se realizará un procesamiento de datos estadísticos basados en las normativas ECA para ruido.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

- ¿En qué medida la contaminación sonora se relaciona con la calidad de vida de los pobladores del distrito de Supe Puerto?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿En qué medida la contaminación sonora se relaciona con el bienestar físico de los pobladores del distrito de Supe Puerto?
- ¿En qué medida la contaminación sonora se relaciona con el bienestar social de los pobladores del distrito de Supe Puerto?
- ¿En qué medida la contaminación sonora se relaciona con el bienestar emocional de los pobladores del distrito de Supe Puerto?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar la relación entre la contaminación sonora y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Supe Puerto.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la relación de la contaminación sonora y el bienestar físico de los pobladores del distrito de Supe Puerto.
- Determinar la relación de la contaminación sonora y el bienestar social de los pobladores del distrito de Supe Puerto.
- Determinar la relación de la contaminación sonora y el bienestar emocional de los pobladores del distrito de Supe Puerto.

#### **1.4 Justificación de la investigación**

Siendo este un tema no tratado con tanto énfasis dentro del planeamiento municipal del distrito, es por esto que se busca establecer una base de datos de carácter informativo y actualizada que pueda servir de consulta para futuras zonificaciones dentro del distrito.

Al momento de la toma de datos en campo llegamos a recopilar los valores existentes y actuales del nivel de presión sonora diurnos recopilados de forma transversal a los que están expuestos los pobladores y visitantes dentro del distrito de supe puerto y con esto informar el nivel de afectación a la cual están inmersos dentro de su ciudad. Y sus posibles consecuencias acumulativas a su salud.

## 1.5 Delimitación del estudio

El área de estudio se encuentra localizado en una zona turística por la pesca artesanal y cultura propia del lugar con fácil acceso según las coordenadas 10°48'05"S latitud Sur, 77°43'37"W longitud Oeste.

Vías representativas:

- Av. Tarata
- Calle San Pedro
- Calle Los Sauces.
- Av. La marina
- Ant. Panamericana Norte
- Pasaje La palma



Figura 1. Delimitación espacial de estudio, adaptado de google Maps (2023).

## **1.6 Viabilidad del estudio**

Conté con una accesibilidad libre a la información necesaria inicial, sumado a esto para evitar las restricciones durante el estudio se presentó una solicitud dirigida a la municipalidad del distrito de supe puerto, quien nos proporcionó un apoyo logístico a los accesos en las vías de gran afluencia vehicular. Además, se contó con el apoyo de profesionales capacitados orientados a realizar monitoreos ambientales con una amplia experiencia el rubro, la disponibilidad de todos los instrumentos necesarios para la medición son proporcionados por los mismos profesionales encargados del monitoreo siendo estos (Sonómetro, GPS, Pizarra, Epps, Etc.).

La inversión económica para realizar este estudio no es cuantiosa siendo el factor determinante la cercanía de todos los profesionales para realizar el monitoreo.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEORICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **Antecedentes Internacionales**

Hernández (2010). “Estudio sobre el impacto de la contaminación acústica en el centro histórico de Quito”, Ecuador – Quito, tuvo como objetivo principal de estudio ver como la contaminación acústica impacta de alguna forma negativa a todas las personas en el centro de la ciudad de Quito, se realizaron encuestas para identificar si las causas vienen a ser el problema y si estas se relacionan con la percepción que siente la población afectada, la contaminación acústica es el problema y entendemos que la población ignora o no toma en cuenta los problemas a futuro que esta llega a causar, las autoridades tampoco ven o realizaran mejora y lo siguen subestimando.

Figuroa (2017). “Contaminación sonora en el campus los ángeles de la universidad estatal del sur de Manabí de la ciudad de Jipijapa”, Ecuador, tuvo como objetivo principal de estudio ver como la contaminación sonora afecta la salud en el desarrollo de algunas actividades de los universitarios, se realizaron observaciones para poder explicar las causas, la recolección de datos fue por encuestas pudo determinar los efectos en la salud de los universitarios, los límites de dB presentaron algunos excesos en el campus universitario siendo el máximo permitido 45dB los resultados no fueron del todo satisfactorio, la presencia de estos excesos también llegó a afectar a la plana docente generando estrés y sordera según el tiempo de exposición.

#### **Antecedentes Nacionales**

Guzmán (2021). “Evaluación de la contaminación sonora en el distrito de Paucarpata de la provincia de Arequipa, Caso: Ex-Hipódromo de Porongoche, 2019”

Perú – Arequipa, tuvo como objetivo principal de estudio la evaluación de los niveles de contaminación producidos por el ruido en el distrito de Paucarpata, la recolección de datos fue mediante un plan de monitoreo, diseñado con ocho puntos en distintas franjas horarias durante la aplicación de encuestas simplemente se confirmó la presencia de molestias mayormente durante el horario nocturno la percepción también se intensifica durante los fines de semana, al tener excesos en contaminación producida por el ruido.

Trujillo (2022). “Niveles de contaminación sonora y su impacto ambiental en el distrito de supe pueblo” Perú – Lima, tuvo como objetivo principal de estudio la evaluación de los niveles de contaminación producidos por el ruido, la recolección de datos fue mediante un sonómetro digital dB(A) durante un periodo de tiempo determinado del día, teniendo cuatro puntos de monitoreo en horarios diurnos EM-01 al EM-04 de estos cuatro puntos todos llegan a tener exceso en contaminación producida por el ruido, la contratación de hipótesis resulto con una alta significancia confirmando lo antes mencionado.

Cuba (2017). “Estudio de la contaminación sonora en el centro histórico de la ciudad de cusco 2017”, Perú – Arequipa, tuvo como objetivo principal de estudio a la contaminación sonora producidos por el ruido en el centro de la ciudad, la ejecución del monitoreo ayudo a ver las principales fuentes de contaminación, se tuvo 19 estaciones en distintas franjas horarias la utilización del sonómetro digital dB(A) fue pieza clave para determinar los promedios de los puntos críticos identificados necesitaran una planificación más adecuada para la protección de ambientes, el procesamiento estadístico se realizó con ANOVA el 95% de confianza para los resultados obtenidos. Se sugirió estrategias para bajar los índices de contaminación en la ciudad.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Sonido**

Es una modificación al espacio físico presente, necesita siempre de un medio de transporte elástico para poder ser percibido por un receptor auditivo. Las vibraciones sonoras no pueden viajar a través del vacío absoluto y sufren interferencias cuando se desplazan por medios saturados, bajando su intensidad expresada en decibelios.

### **2.2.2. Ruido**

El ruido es una sensación desagradable percibida por todo receptor auditivo, siendo esta una oscilación brusca en las vibraciones producidas por todo objeto o cuerpo emisor en el medio de transporte elástico por el cual se desplaza, las vibraciones producidas se perciben en una frecuencia fuera del rango audible por los seres vivos generando compresiones y alteraciones no uniformes o incompatibles.

#### **2.2.2.1. Contaminación**

La contaminación es la modificación o alteración de un medio natural de forma drástica, generando una inestabilidad en los elementos físicos que la conforman haciéndolos menos aptos para el desarrollo de toda la vida, en todos los ámbitos de interacción.

#### **2.2.2.2. Contaminación sonora.**

Toda alteración genera contaminación, el ruido a nivel mundial es considerada un asesino escandaloso por que logra afectar a toda la población, llegando a provocar muertes, perjudicando parcialmente el bienestar general de todos los habitantes que viven en una exposición constante a esta. Siendo

una de las formas más usuales, presentes en todas las ciudades centralizadas de cada país.

### 2.2.3. Estándares de calidad Ambiental (Ruido)

Son obligaciones legales que establecen ciertos límites para las concentraciones lo cual garantizaría un medio ambiente más adecuado para todos los seres humanos que lo habitan, la regulación del ruido no es ajena a esta normativa con lineamientos orientados para establecer los límites y estos no sean excedidos según la aplicación a diferentes zonas los cuales son establecidos en la norma. (Ministerio del Ambiente, 2013).

Tabla 1  
*Zonas de aplicación ECAs.*

<b>Zonas de Aplicación</b>	<b>Horario Diurno</b>	<b>Horario Nocturno</b>
Zona Especial	50 dB	40 dB
Zona Residencial	60 dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB

Nota: Modificado del Ministerio del Ambiente (2013).

#### 2.2.3.1. Aplicación de los Estándares de calidad Ambiental (Ruido)

Toda aplicación, obligaciones está ligada en cumplimiento legal de la misma, los ECAs también pueden aplicarse de manera general para llegar a regular diversas concentraciones que lleguen a afectar el medio ambiente, el ruido no siendo ajena a esta norma busca ser medido y controlado en niveles aceptables de regulación según ciertos indicadores de acuerdo a cada zona identificada. (Ministerio del Ambiente, 2013).

### **2.2.3.2. Instrumentos de Gestión Ambiental**

La prevención de sucesos indeseados que tienen que ver con el medio ambiente o guardan cierta relación con él, llevan a crear lineamientos complementarios para promover el control de nuestros procesos productivos económicos que llegan a afectar el medio ambiente, la prevención antes que las correcciones nos permiten llevar siempre el control. Las empresas deben ser reguladas por toda autoridad u organismo y emitir sanciones si estas no llegan a cumplirse, las leyes y normas promueven esto. Los IGA preventivos y correctivos ayudaran a minimizar estos problemas.

### **2.2.4. Bienestar**

El bienestar es considerado como la satisfacción que obtienes al momento de realizar tus actividades cotidianas sin impedimentos, alteraciones y en un estado anímico tranquilo o armonioso.

### **2.2.5. Calidad de vida**

Son múltiples factores tomados al azar por cada persona para alcanzar la felicidad, satisfacción y bienestar. Los aspectos que contribuyen en el desarrollo de los individuos están ligados a los factores económicos, sociales, emocionales, relaciones interpersonales, medio ambiente, buena condición de salud que conllevan a una vida placentera.

## **2.3. Definiciones conceptuales**

### **Bienestar:**

Es considerado como la satisfacción que obtienes al momento de realizar tus actividades cotidianas sin impedimentos o alteraciones. (Real Academia Española, 2023).

### **Calidad de vida:**

Son los múltiples factores tomados al azar por cada persona para alcanzar la felicidad y satisfacción al momento de realizar sus actividades. (Real Academia Española, 2023).

**Contaminación:**

Alteración de un medio natural de forma drástica, generando una inestabilidad en los elementos físicos que la conforman. (Real Academia Española, 2023).

**Ruido:**

Toda sensación desagradable percibida por todo receptor auditivo. (Real Academia Española, 2023).

**Horarios:**

Todo tiempo medio en horas, en los cuales se desarrollan actividades o suceden acontecimientos. (Real Academia Española, 2023).

**Normativa:**

Conjunto de normas o reglas establecidas de manera voluntaria por una sociedad que afectan a una determinada área. (Real Academia Española, 2023).

**Mediciones:**

Todo proceso que asigna un valor a un elemento o algún objeto por sus características puede ser cualitativo o cuantitativo. (Real Academia Española, 2023).

**2.4. Formulación de hipótesis**

**2.4.1. Hipótesis general**

- Hipótesis Alternativa: La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionado con la deficiente calidad de vida que tienen los pobladores.
- Hipótesis Nula: La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido no llega a estar relacionado con la deficiente calidad de vida que tienen los pobladores.

#### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionado con el deficiente bienestar físico que tienen los pobladores.
- La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionado con el deficiente bienestar social que tienen los pobladores
- La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionado con el deficiente bienestar emocional que tienen los pobladores
-

## **CAPÍTULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

### **3.1. Diseño metodológico**

#### **3.1.1. Tipo de investigación**

El trabajo es aplicado considerando que se basa en la necesidad practica para resolver problemas proporcionado una solución enfocada en la búsqueda y consolidación del conocimiento tanto en el sector social como el productivo.

#### **3.1.2. Nivel de investigación**

La investigación es explicativa, llegara a enfocarse en las causas y toda situación o aspecto en los cuales este se llega a producir, indicando la relación o las relaciones de causalidad.

#### **3.1.3. Diseño**

El trabajo no cumple con las características para ser experimental, dado que solo observará la recolección de datos en un momento único de tiempo.

#### **3.1.4. Enfoque**

Se manejará con un enfoque mixto, se recopilará, analizará e integrará datos para ser manejados con mayor amplitud y profundidad para responder las interrogantes planteadas al inicio.

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

En el ámbito de estudio la población que se vio afectada constituye en su totalidad a las personas que viven y transitan recurrentemente por el distrito sientu en total 10543 habitantes según el INEI.

### **3.2.2. Muestra**

Siendo la muestra una parte representativa del conjunto población con un total de 10543 personas que podrían participar o verse afectadas, podremos determinar el tamaño de la muestra enfocada en la selección de participantes mediante criterios matemáticos.

$$N = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2}$$

El resultado obtenido al desarrollar el enunciado matemático nos indica que el tamaño muestral poblacional debería de ser 148 personas que podrían verse afectadas siendo una representación del conjunto poblacional.

### 3.3. Operacionalización de variables e indicadores

Tabla 2

Operacionalización de Variables e indicadores

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	DIMENSIONES	INDICADOR	INSTRUMENTO O TÉCNICAS
<b>Variable independiente: Contaminación Sonora</b>	Son todos los sonidos naturales o antropogénicos desagradables alterando las condiciones naturales del medio ambiente, siendo este el exceso de sonido que perdura en el tiempo y lugar determinado causando daños temporales o permanentes en la salud de todos los habitantes de una ciudad, si no llegara a controlarse.	- Presión Sonora	- Nivel de presión sonora	- Equipo de medición de ruido (Sonómetro) y GPS - Protocolo de monitoreo
		- Actividad Generadora de Ruido	- Actividad Generadora de Ruido	- Formatos
<b>Variable dependiente: Calidad de Vida</b>	La calidad o nivel de vida es el conjunto de múltiples factores tomados al azar por cada persona para alcanzar la felicidad, satisfacción y bienestar. Los aspectos que contribuyen en el desarrollo de los individuos están ligados a los factores económicos, sociales, emocionales, relaciones interpersonales, medio ambiente, buena condición de salud que conllevan a una vida placentera.	- Bienestar físico	- Trastornos de sueño	- Formatos
		- Bienestar social	- Habilidades sociales (Comunicación, Actividades, Relaciones interpersonales)	- Formatos
		- Bienestar emocional	- Trastornos mentales (Estrés, Ansiedad, Pánico)	- Formatos

Nota: Autoría propia

### 3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

#### 3.4.1. Técnicas a emplear

Se empleó el protocolo de medición de ruido o niveles de ruido, según lo establecido por la normativa legal vigente, elegimos instrumentos de gestión y medición indicados en la norma, estos estaban relacionados a los índices acústicos que se deseamos medir, posteriormente a ello se elige el tipo de sonómetro que

cuenten con la homologación, calibración y den un grado de fiabilidad a las mediciones.

La determinación de los puntos de medida y el tiempo de intervalos en los cuales se realizarán las mediciones serán registrados en una base de datos de manera física y digital.

Se seguirá el siguiente procedimiento:

- Diseño y ejecución de un plan de monitoreo de niveles de presión sonora.
- Monitorear con el equipo de medición adecuado según el índice acústico que se desea medir (sonómetro).
- Registrar los valores obtenidos en una base de datos física y digital.
- Realizar el tratamiento de los datos con los softwares adecuados.

Las comparaciones de resultados obtenidos se darán al finalizar el monitoreo de los niveles de presión sonora, para afianzar la validez del estudio.

### **3.4.2. Descripción de los instrumentos**

- **Sonómetro digital**  
Medición de la intensidad en dBa, según el tipo de medición pueden ser cortos o prolongados, permitiendo obtener mediciones de diversos parámetros y ponderaciones simultáneamente.
- **GPS Portátil.**  
Equipo digital que permitirá la detección satelital del posicionamiento de un objeto o persona con alta precisión.
- **Fichas de registro**

Herramienta de gestión que fue estructurada para extraer datos seleccionados de interés.

- **Ficha de encuesta.**

Herramienta de gestión que fue estructurada para extraer datos a través de una encuesta, sin alterar el medio de obtención de información de interés.

- **Registro fotográfico**

Es el conjunto de registros en documentos digitalizados como fotografía, pudiendo ser expresado en formatos digitales de interés.

### **3.5. Técnicas para el procesamiento de la información**

El conjunto de datos obtenidos y recopilados serán analizadas estadísticamente utilizando programas especializados de procesamiento y análisis de datos como lo es IBM SPSS software versión 27 y Microsoft Excel 2019.

Al finalizar con el protocolo utilizado haremos el análisis de los resultados se realizará una metodología comparativa de nuestra base de datos, mediante tablas y cuadros estadísticos con la normativa vigente ECAs para ruido.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### 4.1. Presentación de cuadros, gráficos e interpretaciones

A continuación, se presentarán los datos obtenidos de las mediciones a través de las estaciones de muestreo y del procesamiento de datos a través del software especializado, indicando los resultados e interpretaciones para cada tabla, cuadro y figura estadística.

En la tabla 3, la determinación de los puntos de medida y el tiempo de intervalos en los cuales se realizaron las mediciones fueron registrados en una base de datos de manera física y digital.

Tabla 3  
*Estaciones de muestreo*

Estación de muestreo	Ubicación	Zonificación según ECA	Coordenadas UTM	
			Norte	Este
PS-01	Av. Tarata	Residencial	-10.791457	-77.744734
PS-02	Av. La marina	Industrial	-10.802015	-77.742128
PS-03	Calle San Pedro	Residencial	-10.798231	-77.739639
PS-04	Antigua Panamericana Norte	Comercial	-10.796661,	-77.740669
PS-05	Jr. Los Sauces	Residencial	-10.800290,	-77.740225
PS-06	Pasaje La palma	Residencial	-10.787147,	-77.738052
PS-07	Calle Lima	Residencial	-10.803675,	-77.742064
PS-08	Calle Tacna	Residencial	-10.802723,	-77.742950
PS-09	Calle Puno	Residencial	-10.803038,	-77.744046

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la tabla 4, de acuerdo a la ubicación siendo calle, Avenida o pasaje, la fuente generadora de ruido llega a variar, destacando entre ellas la automotriz como la principal dada su recurrencia, sin dejar de lado a la actividad pecuaria en una proporción menor por ser propia del distrito pesquero.

Tabla 4  
*Ubicación de fuentes.*

Ubicación	Fuentes generadoras de ruido	Actividad generadora de ruido
<b>Av. Tarata</b>	Autromotriz	Trafico vehicular
<b>Av. La marina</b>	Industria Pesquera	Tráfico vehicular
<b>Calle San Pedro</b>	Autromotriz	Trafico vehicular
<b>Ant. Panamericana Norte</b>	Autromotriz	Tráfico vehicular
<b>Jr. Los Sauces</b>	Autromotriz	Trafico vehicular
<b>Pasaje La palma</b>	Autromotriz	Trafico vehicular
<b>Calle Lima</b>	Industria Pesquera	Tráfico vehicular / Actividad Pecuaria
<b>Calle Tacna</b>	Autromotriz	Trafico vehicular
<b>Calle Puno</b>	Autromotriz	Trafico vehicular

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la tabla 5, La ficha de registro digitalizada indica que los valores resultantes en la medición del punto PS-01 ubicado en la Av. Tarata registran valores elevados en dB(A).

Tabla 5  
Estación de muestreo PS-01

Estación de muestreo	Coordenadas	Día	Franja Horaria	Medición dB(A)		
				Lmax	Lmin	LaeqT
PS – 01	-10.791457, -77.744734	Lunes	03/07/2023 09:15 AM	84,10	74,90	74,20
		Martes	04/07/2023 09:22 AM	81,20	72,10	71,50
		Miércoles	05/07/2023 09:27 AM	85,20	73,30	73,70
		Jueves	06/07/2023 09:08 AM	81,20	71,60	71,30
		Viernes	07/07/2023 09:16 AM	81,30	71,00	72,10
		Sábado	08/07/2023 09:12 AM	77,40	65,50	68,60
		Domingo	09/07/2023 09:20 AM	77,20	68,50	70,20

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 2, la medición en el punto PS-01, ubicado en la Av. Tarata fue realizada durante la mañana desde las 09:00 am hasta las 10:00 am durante una semana, repitiendo la misma medición, llegando a tener datos que sobrepasan los permitido en dB(A) según la zona.

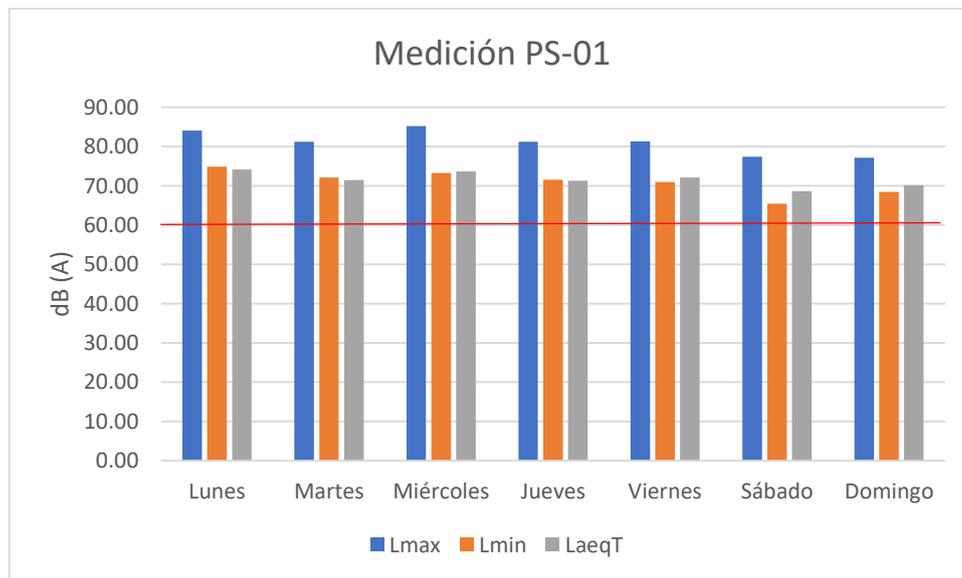


Figura 2. Medición de la estación de muestreo PS-01, Autoría propia.

En la tabla 6, la ficha de registro digitalizada indica que los valores resultantes en la medición del punto PS-02 ubicado en la Av. La marina registra valores elevados en dB(A).

Tabla 6  
Estación de muestreo PS-02

Estación de muestreo	Coordenadas	Dia	Franja Horaria	Medición dB(A)		
				Lmax	Lmin	LaeqT
PS – 02	Av. La marina - 10.802015, - 77.742128	Lunes	03/07/2023 09:21 AM	86,4	78,6	76
		Martes	04/07/2023 09:30 AM	85,3	76,4	75,7
		Miércoles	05/07/2023 09:33 AM	86,4	76,7	75,8
		Jueves	06/07/2023 09:19 AM	83	74,1	72,6
		Viernes	07/07/2023 09:28 AM	81,9	72,8	71,3
		Sábado	08/07/2023 09:22 AM	76,6	64,7	69,4
		Domingo	09/07/2023 09:30 AM	76	63,3	70,2

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la Figura 3, la medición en el punto PS-02, ubicado en la Av. La marina fue realizada durante la mañana desde las 09:00 am hasta las 10:00 am durante una semana, repitiendo la misma medición, llegando a tener datos que sobrepasan los permitido en dB(A) según la zona.

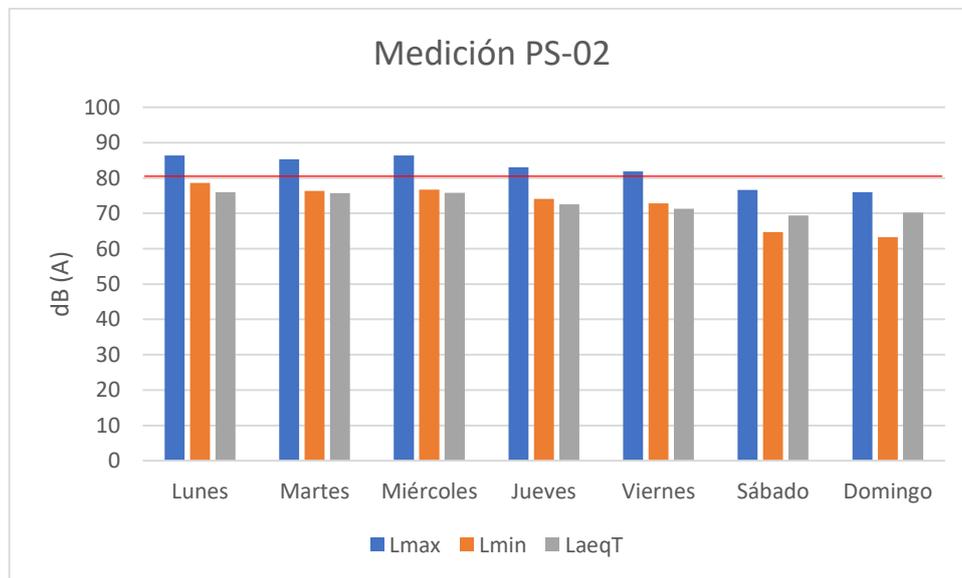


Figura 3. Medición de la estación de muestreo PS-02, Autoría propia.

En la tabla 7, la ficha de registro digitalizada indica que los valores resultantes en la medición del punto PS-03 ubicado en la Calle San Pedro registran valores elevados en dB(A).

Tabla 7  
Estación de muestreo PS-03

Estación de muestreo	Coordenadas	Dia	Franja Horaria	Medición dB(A)		
				Lmax	Lmin	LaeqT
PS – 03	-10.798231, -77.739639	Lunes	03/07/2023 09:30 AM	85,8	70,9	75
		Martes	04/07/2023 09:41 AM	86,5	72,6	72,1
		Miércoles	05/07/2023 09:45 AM	86	72,6	75,1
		Jueves	06/07/2023 09:26 AM	83	67,9	71,8
		Viernes	07/07/2023 09:36 AM	83,3	67,5	71,4
		Sábado	08/07/2023 09:31 AM	72,7	66,7	68
		Domingo	09/07/2023 09:48 AM	73,1	63,8	68,5

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 4, la medición en el punto PS-03, ubicado en la Calle San Pedro fue realizada durante la mañana desde las 09:00 am hasta las 10:00 am durante una semana, repitiendo la misma medición, llegando a tener datos que sobrepasan los permitido en dB(A) según la zona.

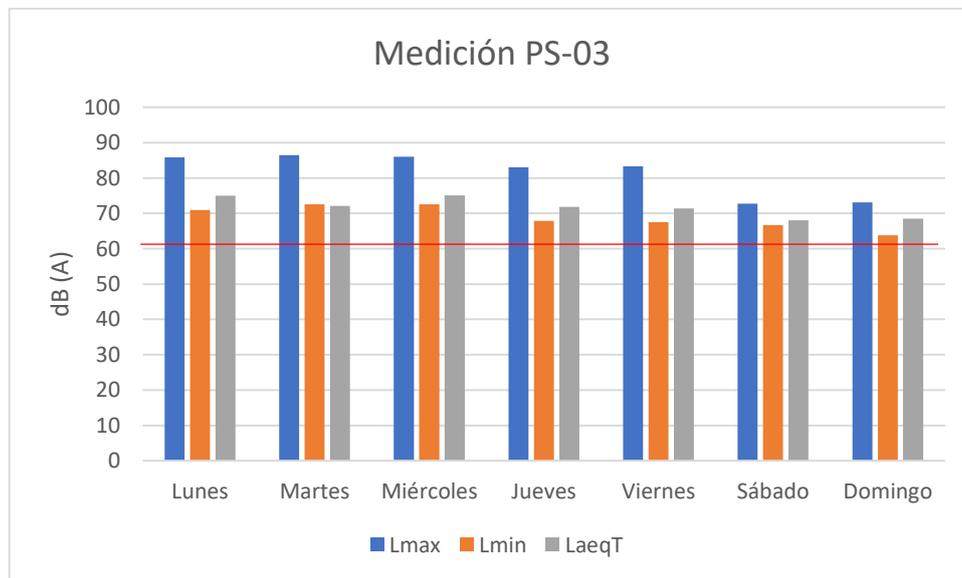


Figura 4. Medición de la estación de muestreo PS-03, Autoría propia.

En la tabla 8, la ficha de registro digitalizada indica que los valores resultantes en la medición del punto PS-04 ubicado en la Antigua Panamericana Norte registran valores elevados en dB(A).

Tabla 8  
Estación de muestreo PS-04

Estación de muestreo	Coordenadas	Dia	Franja Horaria	Medición dB(A)		
				Lmax	Lmin	LaeqT
PS – 04	Antigua Panamericana Norte -10.796661, -77.740669	Lunes	03/07/2023 09:38 AM	82,8	68,3	71,5
		Martes	04/07/2023 09:47 AM	83,7	68,8	71,6
		Miércoles	05/07/2023 09:56 AM	81,7	65,6	72,3
		Jueves	06/07/2023 09:34 AM	80,8	63,9	69,1
		Viernes	07/07/2023 09:44 AM	81,9	63,5	68,9
		Sábado	08/07/2023 09:45 AM	72,3	63	66,7
		Domingo	09/07/2023 09:56 AM	74,7	64,4	67,6

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 5, la medición en el punto PS-04, ubicado en la Antigua Panamericana Norte fue realizada durante la mañana desde las 09:00 am hasta las 10:00 am durante una semana, repitiendo la misma medición, llegando a tener datos que sobrepasan los permitido en dB(A) según la zona.

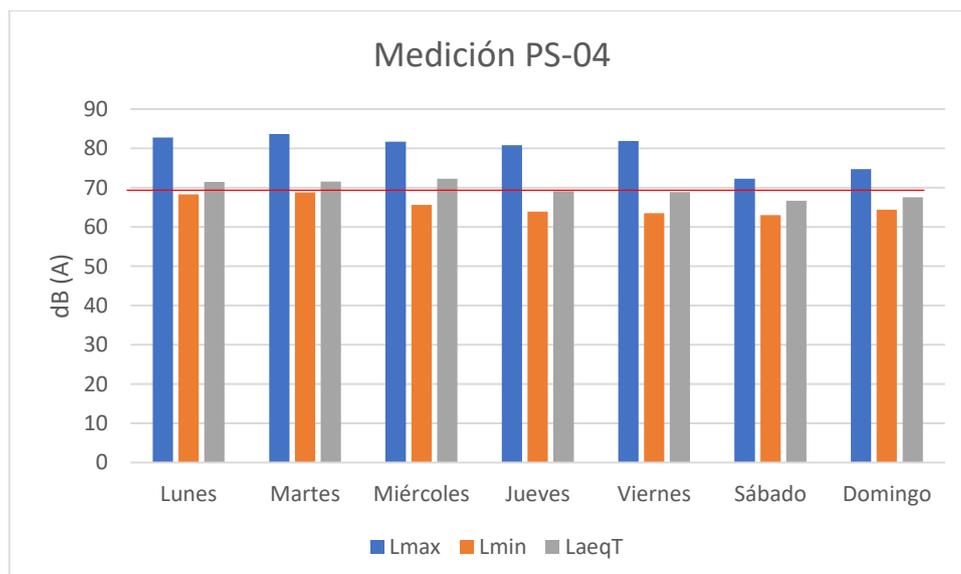


Figura 5. Medición de la estación de muestreo PS-04, Autoría propia.

En la tabla 9, la ficha de registro digitalizada indica que los valores resultantes en la medición del punto PS-05 ubicado en el Jr. Los Sauces registran valores elevados en dB(A).

Tabla 9  
Estación de muestreo PS-05

Estación de muestreo	Coordenadas	Dia	Franja Horaria	Medición dB(A)		
				Lmax	Lmin	LaeqT
PS – 05	Jr. Los Sauces - 10.800290, - 77.740225	Lunes	03/07/2023 09:46 AM	82,4	62,3	73,8
		Martes	04/07/2023 09:53 AM	81,8	62	73,4
		Miércoles	05/07/2023 10:04 AM	83,3	62,6	71,7
		Jueves	06/07/2023 09:41 AM	79,6	58,3	69,8
		Viernes	07/07/2023 09:50 AM	78,7	58,4	69,2
		Sábado	08/07/2023 09:51 AM	75,7	58,5	67,1
		Domingo	09/07/2023 10.04 AM	75,4	58,9	68

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 6, la medición en el punto PS-05, ubicado en el Jr. Los sauces fue realizada durante la mañana desde las 09:00 am hasta las 10:00 am durante una semana, repitiendo la misma medición, llegando a tener datos que sobrepasan los permitido en dB(A) según la zona.

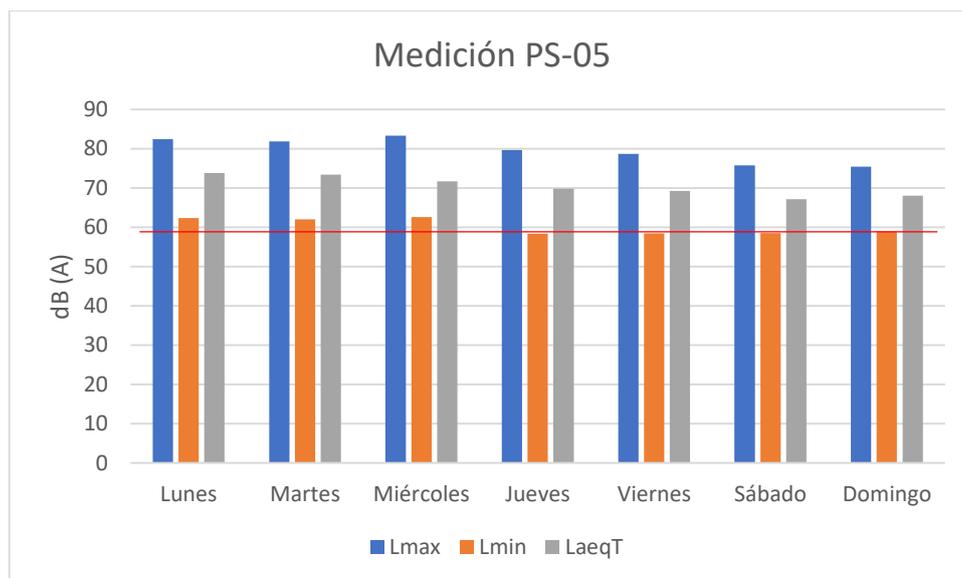


Figura 6. Medición de la estación de muestreo PS-05, Autoría propia.

En la tabla 11, la ficha de registro digitalizada indica que los valores resultantes en la medición del punto PS-06 ubicado en el Pasaje La palma registran valores elevados en dB(A).

Tabla 10  
Estación de muestreo PS-06

Estación de muestreo	Coordenadas	Dia	Franja Horaria	Medición dB(A)		
				Lmax	Lmin	LaeqT
PS - 06	-10.787147, -77.738052	Lunes	03/07/2023 09:55 AM	81,8	69,5	72,5
		Martes	04/07/2023 10:03 AM	81,4	70,3	74
		Miércoles	05/07/2023 10:12 AM	81,2	69,2	72,4
		Jueves	06/07/2023 09:54 AM	80,1	63,5	68,4
		Viernes	07/07/2023 10:01 AM	77,8	63,3	67,7
		Sábado	08/07/2023 10:06 AM	72,9	57,6	66,9
		Domingo	09/07/2023 10.11 AM	74	59,2	67,4

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 7, la medición en el punto PS-06, ubicado en el Pasaje La palma fue realizada durante la mañana desde las 09:00 am hasta las 10:00 am durante una semana, repitiendo la misma medición, llegando a tener datos que sobrepasan los permitido en dB(A) según la zona.

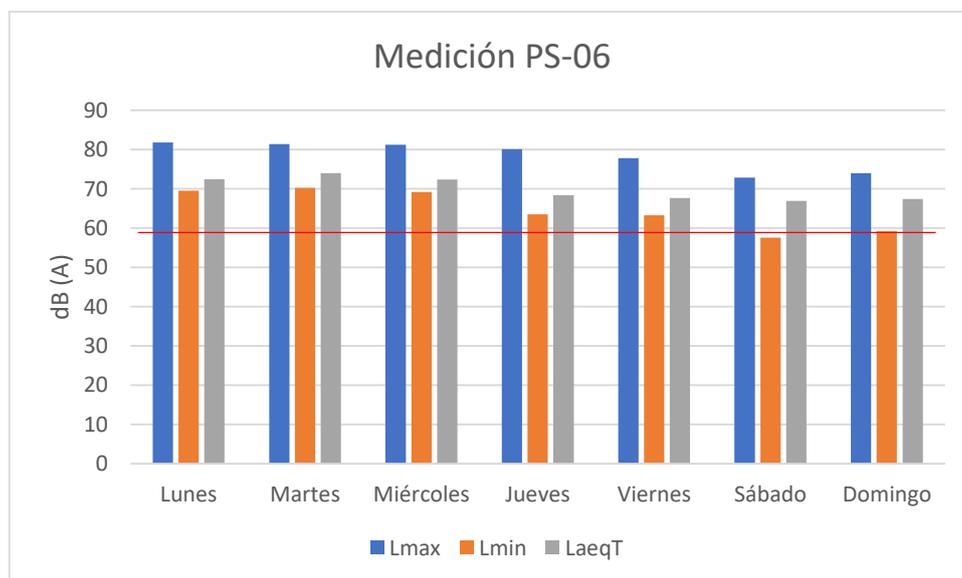


Figura 7. Medición de la estación de muestreo PS-06, autoría propia.

En la tabla 11, la ficha de registro digitalizada indica que los valores resultantes en la medición del punto PS-07 ubicado en la Calle Lima registran valores elevados en dB(A).

Tabla 11  
Estación de muestreo PS-07

Estación de muestreo	Coordenadas	Dia	Franja Horaria	Medición dB(A)		
				Lmax	Lmin	LaeqT
PS - 07	Calle Lima -10.803675, - 77.742064	Lunes	03/07/2023 10:08 AM	85,1	72,6	75,4
		Martes	04/07/2023 10:11 AM	84,6	74	74,3
		Miércoles	05/07/2023 10:19 AM	85,5	73,5	74,5
		Jueves	06/07/2023 10:03 AM	81,8	68,8	70,8
		Viernes	07/07/2023 10:09 AM	80,4	68,4	70
		Sábado	08/07/2023 10:12 AM	77,2	59,2	67,7
		Domingo	09/07/2023 10.19 AM	76,8	57,9	67,2

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la Figura 8, la medición en el punto PS-07, ubicado en la Calle Lima fue realizada durante la mañana desde las 09:00 am hasta las 10:00 am durante una semana, repitiendo la misma medición, llegando a tener datos que sobrepasan los permitido en dB(A) según la zona.

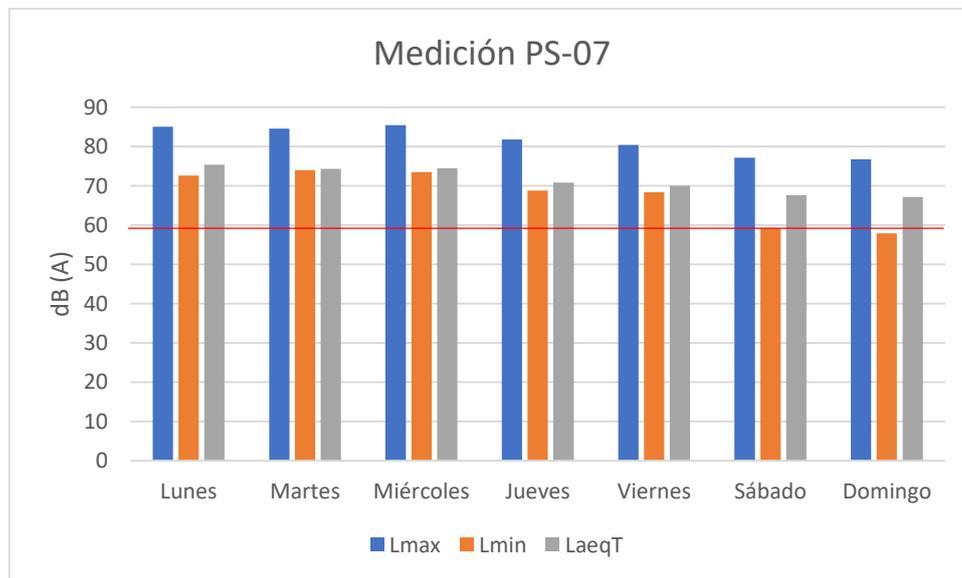


Figura 8. Medición de la estación de muestreo PS-07, autoría propia.

En la tabla 12, la ficha de registro digitalizada indica que los valores resultantes en la medición del punto PS-08 ubicado en la Calle Tacna registran valores elevados en dB(A).

Tabla 12  
Estación de muestreo PS-08

Estación de muestreo	Coordenadas	Dia	Franja Horaria	Medición dB(A)		
				Lmax	Lmin	LaeqT
PS – 08	-10.802723, -77.742950	Lunes	03/07/2023 10:14 AM	84,6	63,3	74,3
		Martes	04/07/2023 10:18 AM	83,7	65,3	74,2
		Miércoles	05/07/2023 10:26 AM	83,4	63,3	74
		Jueves	06/07/2023 10:10 AM	81,1	60	72,5
		Viernes	07/07/2023 10:13 AM	81	58,8	70,7
		Sábado	08/07/2023 10:20 AM	75,2	63,2	68,8
		Domingo	09/07/2023 10.25 AM	76	64	66,7

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la Figura 9, la medición en el punto PS-08, ubicado en la Calle Tacna fue realizada durante la mañana desde las 09:00 am hasta las 10:00 am durante una semana, repitiendo la misma medición, llegando a tener datos que sobrepasan los permitido en dB(A) según la zona.

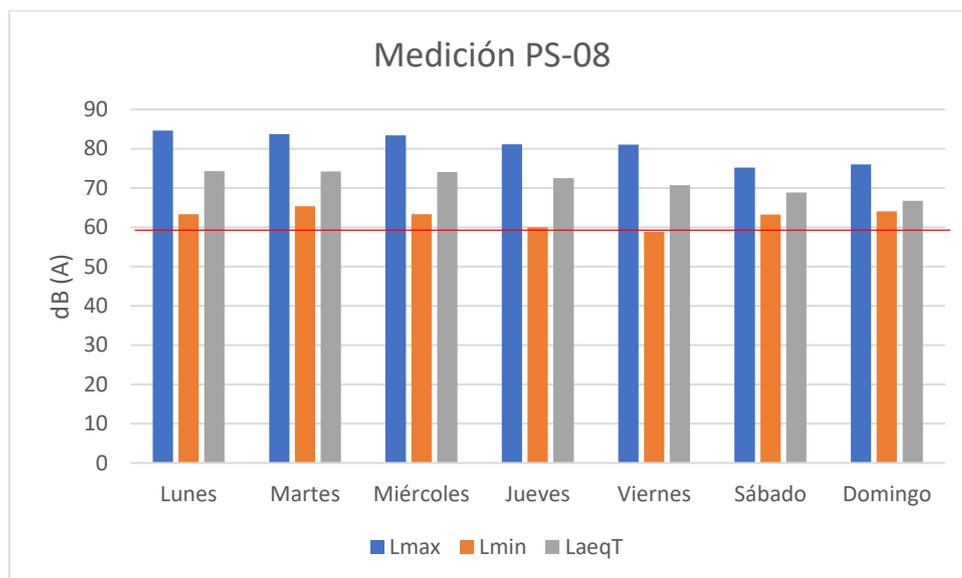


Figura 9. Medición de la estación de muestreo PS-08, autoría propia.

En la tabla 13, la ficha de registro digitalizada indica que los valores resultantes en la medición del punto PS-09 ubicado en la Calle Puno registran valores elevados en dB(A).

Tabla 13  
Estación de muestreo PS-09

Estación de muestreo	Coordenadas	Dia	Franja Horaria	Medición dB(A)		
				Lmax	Lmin	LaeqT
PS – 09	-10.803038, -77.744046	Lunes	03/07/2023 10:20 AM	81,6	73,5	73,9
		Martes	04/07/2023 10:25 AM	82,6	73,1	72,6
		Miércoles	05/07/2023 10:34 AM	81,3	73,1	72,5
		Jueves	06/07/2023 10:18 AM	79,5	69,8	70,4
		Viernes	07/07/2023 10:20 AM	80,4	69,4	69,3
		Sábado	08/07/2023 10:28 AM	74,7	64,7	68,1
		Domingo	09/07/2023 10.31 AM	76,3	63,2	69,8

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la Figura 10, la medición en el punto PS-09, ubicado en la Calle Puno fue realizada durante la mañana desde las 09:00 am hasta las 10:00 am durante una semana, repitiendo la misma medición, llegando a tener datos que sobrepasan los permitido en dB(A) según la zona.

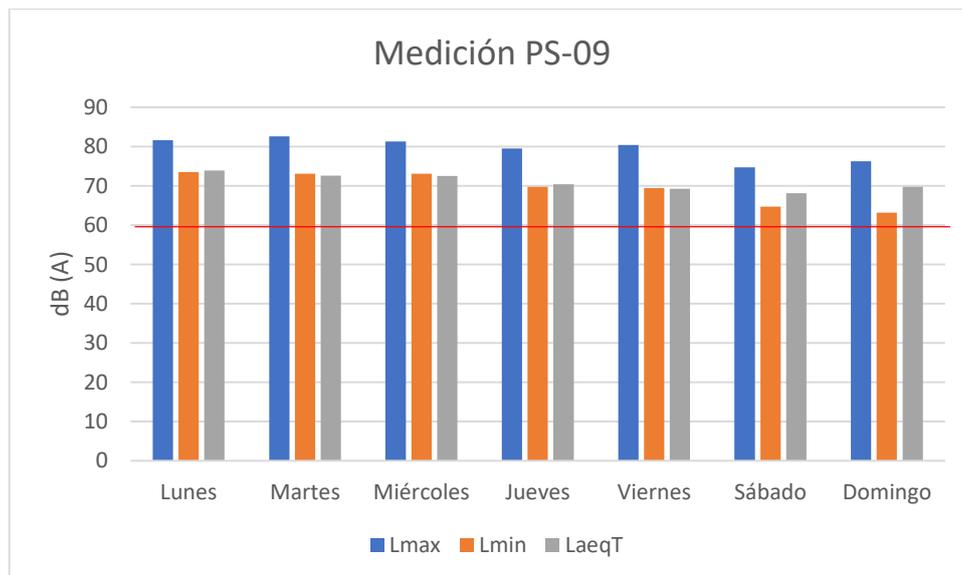


Figura 10. Medición de la estación de muestreo PS-09, autoría propia.

En la tabla 14, Los promedios en el muestreo indican un desbalance en comparación a los ECAs ruido, llegando a tener exceso de hasta 11.70 dB por punto, expresados de manera porcentual en 19.50 %.

Tabla 14  
Comparativo de promedios dB(A)

Estación de muestreo	Promedio dB(A) LaeqT	ECA(dB)	Diferencia dB(A) LaeqT	Comparación en %
PS – 01	71,66	60	11,66	19,43
PS – 02	73,00	80	(-7,00)	-
PS – 03	71,70	60	11,70	19,50
PS – 04	69,67	70	(-0,23)	-
PS – 05	70,43	60	10,43	17,38
PS – 06	69,90	60	9,90	16,50
PS – 07	71,41	60	11,41	19,02
PS – 08	71,60	60	11,60	19,33
PS – 09	70,94	60	10,94	18,23

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 11, el promedio de los datos tomados de las estaciones de muestreo PS, indican que hay un exceso en ciertos puntos muéstrales, y en relación a la normativa vigente ECAs ruido.

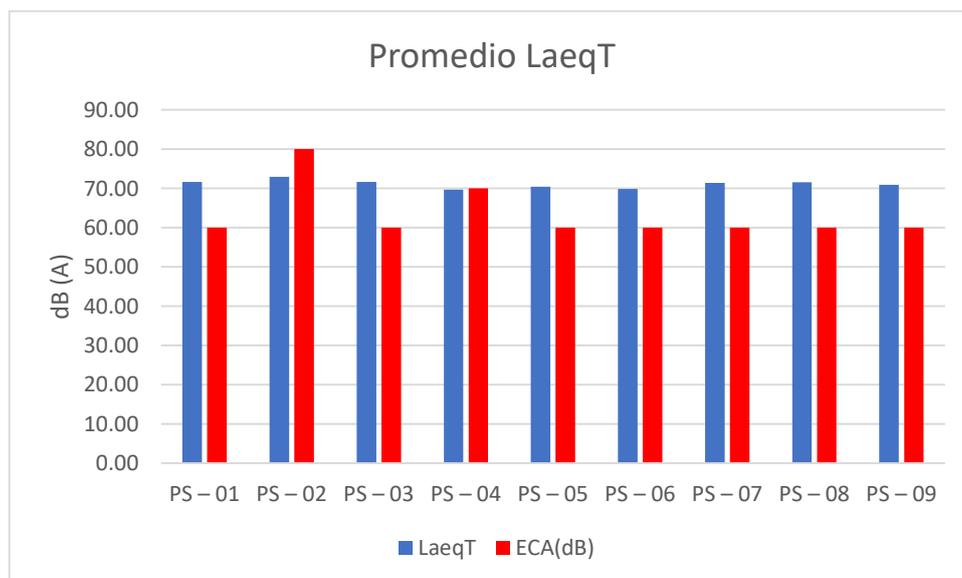


Figura 11. Promedio Limite Equivalente dB(A), autoría propia.

#### 4.1.2. Población afectada Variable dependiente.

En la tabla 15, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 15  
*Población encuestada.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Adultos Mayor	16	11%	11%	11%
	Adultos	35	23%	23%	34%
	Jóvenes	83	55%	55%	89%
	Visitante	16	11%	11%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 12, la totalidad de encuestados fue de 150 personas, llegando a tener el mayor porcentaje representativo a los jóvenes con un 55%, los adultos mayores, adultos y visitantes con un porcentaje representativo menor.

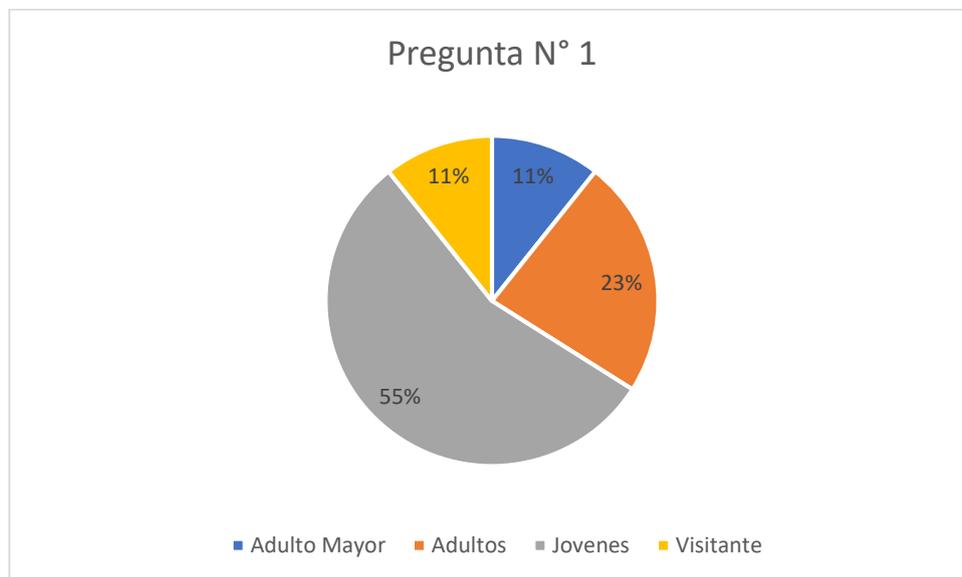


Figura 12. Población encuestada. Autoría propia

En la tabla 16, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 16  
*Población por género.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Masculino	52	35%	35%	35%
	Femenino	98	65%	65%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 13, del total de población encuestada existe una tendencia de encuestados al género femenino, siendo el 65% del total.

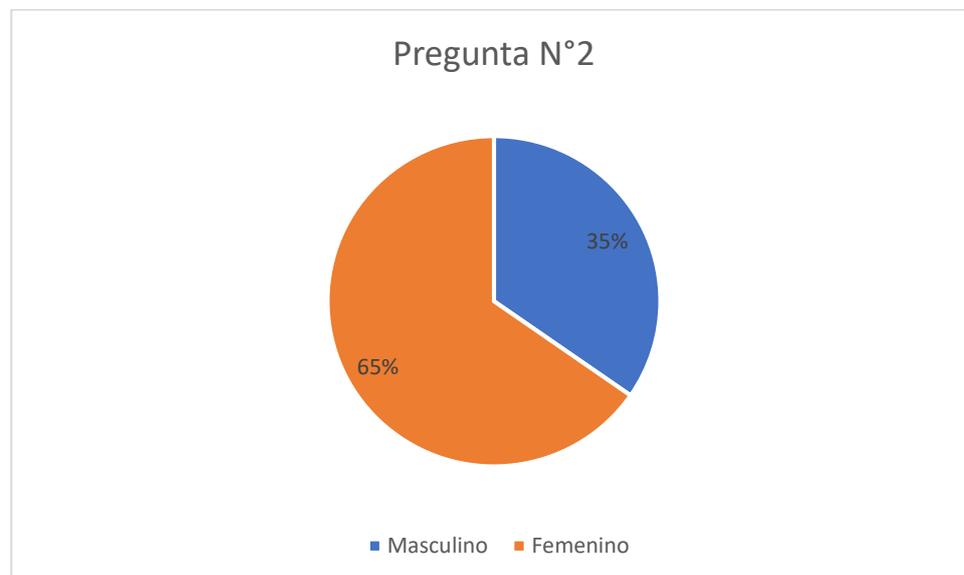


Figura 13. Población por género. Autoría propia.

En la tabla 17, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 17  
Población intervalo de edad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18 – 25 Años	18	12%	12%	12%
	26 – 35 Años	36	24%	24%	36%
	36 – 45 Años	31	21%	21%	57%
	46 – A más Años	65	43%	43%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 14, del total de población encuestada indican que más del 43% son personas mayores a 46 años a más, y un porcentaje minoritario de personas menores de 18 a 25 años con el 12%.

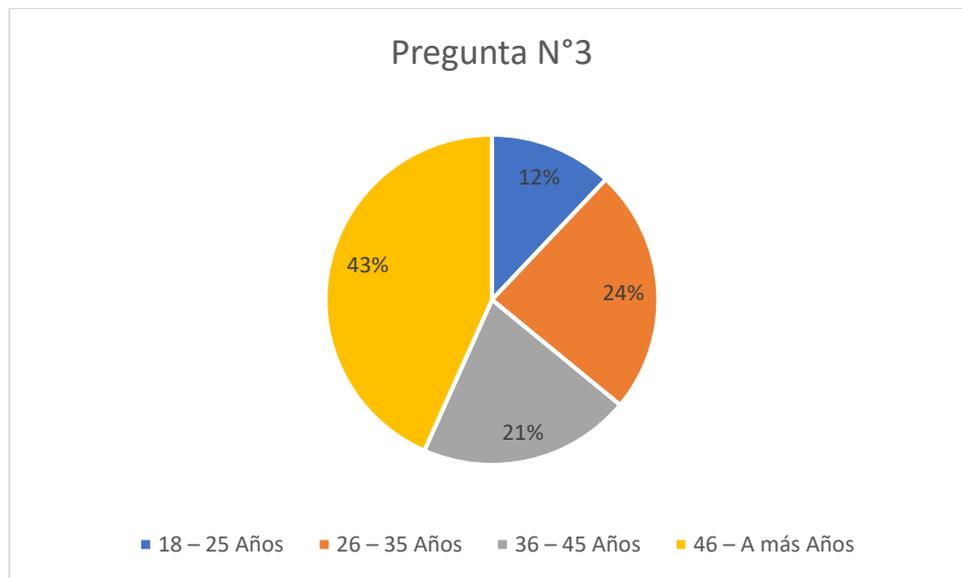


Figura 14. Población intervalo edades. Autoría propia.

En la tabla 18, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 18  
*Poblacion afectada por horarios.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	En la mañana	88	59%	59%	59%
	En la tarde	27	18%	18%	77%
	En la noche	35	23%	23%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 15, del total de la población encuestada más del 59% de personas indican sentir mayores niveles de ruido durante la mañana, seguido de porcentajes menores a lo largo del día.

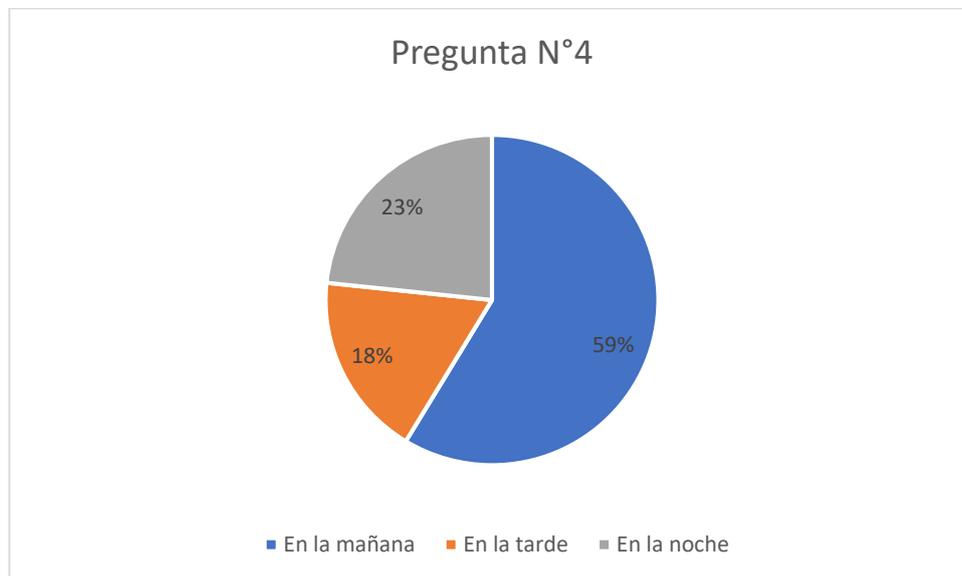


Figura 15. Población afectada por horarios. Autoría propia.

En la tabla 19, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 19  
*Población afectada por molestia.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Tolerable	26	17%	17%	17%
	Molesto	89	59%	59%	77%
	Insoportable	35	23%	23%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 16, del total de población encuestada más del 59% de personas llegan a sentir molesto al ruido, los demás no consideran esto tan molesto o insoportable.

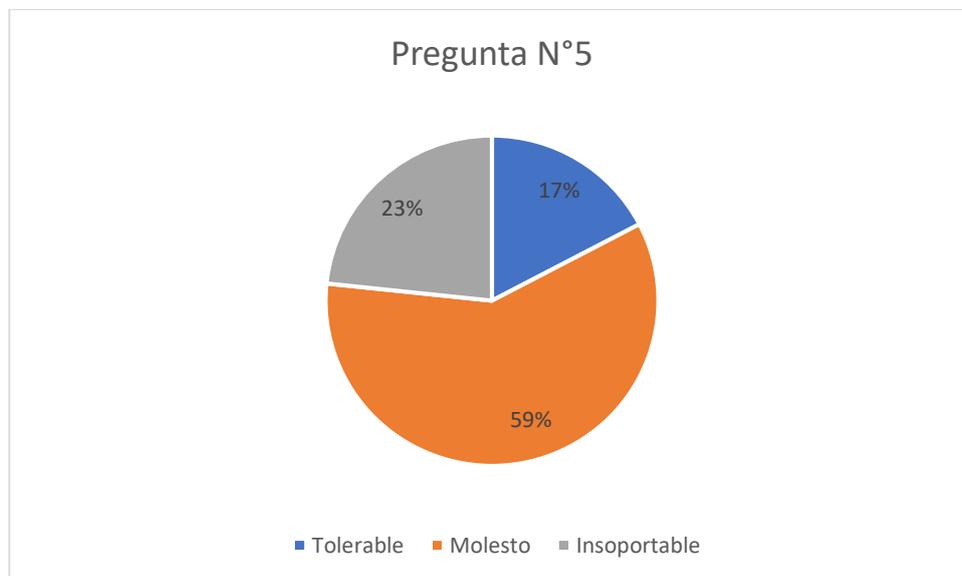


Figura 16. Población afectada nivel de molestia. Autoría propia.

#### 4.1.2.1. Bienestar físico

En la tabla 20, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 20  
*Población afectada al sueño.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Si	142	95%	95%	95%
	No	8	5%	5%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 17, del total de población encuestada más del 95% de personas indican que el ruido llega a afectar el sueño, solo un 5% no lo denomina un problema a la hora de dormir.

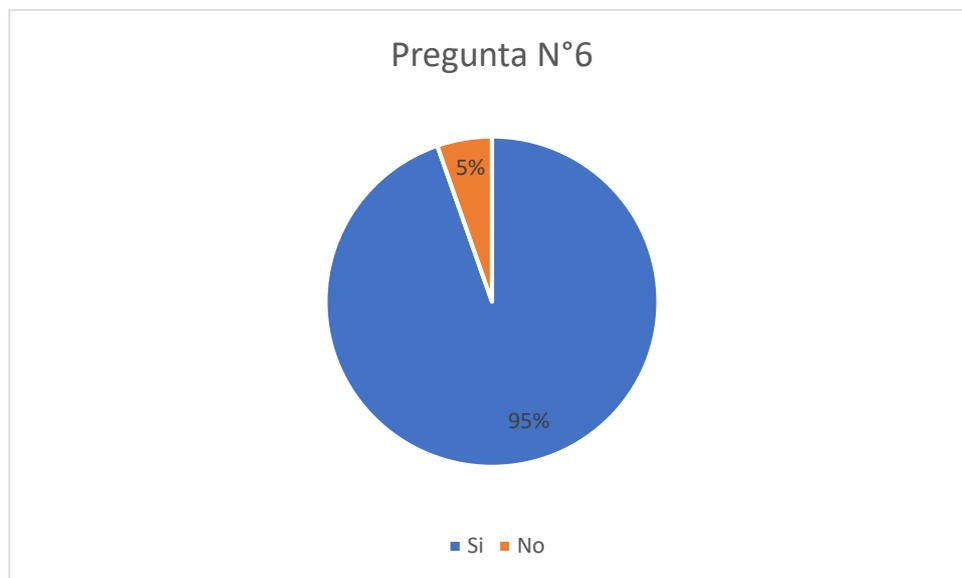


Figura 17. Población afectada al sueño vida. Autoría propia.

En la tabla 21, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 21  
Población nivel de afectación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Afecta	4	3%	3%	3%
	Afecta poco	36	24%	24%	27%
	Afecta bastante	74	49%	49%	76%
	Afecta mucho	36	24%	24%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 18, del total de población encuestada más del 97% indican que llegan a verse afectados a la hora de dormir por el ruido presente en el ambiente, solo un 3% no lo considera un problema a la hora de dormir.

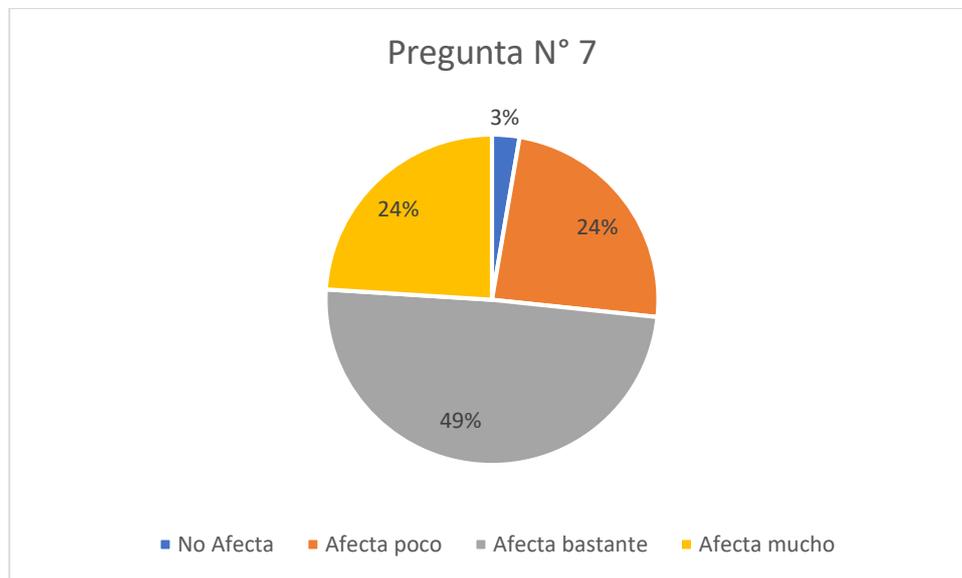


Figura 18. Población nivel de afectación. Autoría propia.

En la tabla 22, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 22  
*Población afectada capacidad auditiva*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Si	120	80%	80%	80%
	No	30	20%	20%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 19, del total de población encuestada más del 80% indican que han llegado a sufrir daños en algún momento al oído debido a los altos niveles de ruido presentes, solo un 20% no lo llegan a considerar un problema.

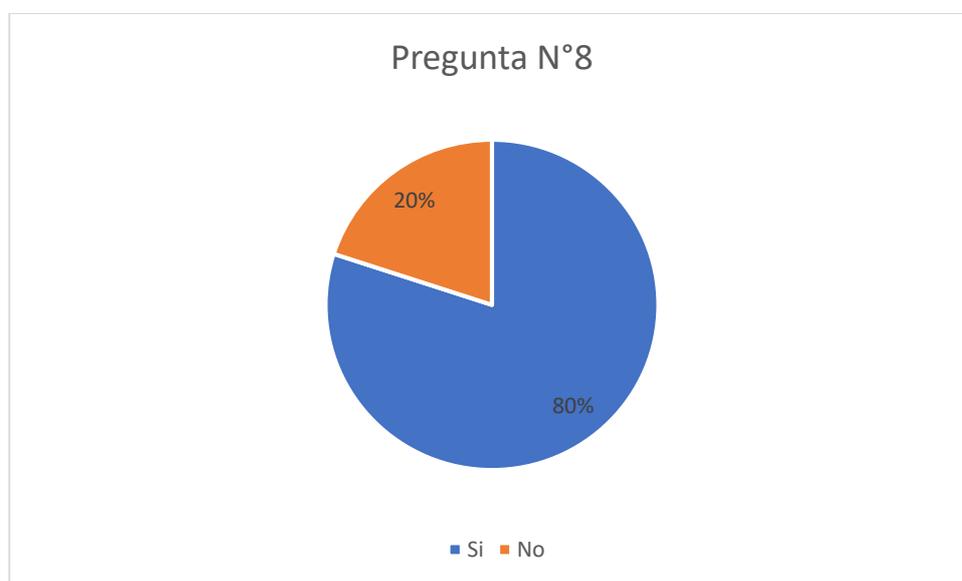


Figura 19. Población afectada capacidad auditiva. Autoría propia.

#### 4.1.2.2. Bienestar social

En la tabla 23, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 23  
*Población afectada al comunicarse.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Dificultad para comunicarse	79	53%	53%	53%
	Dificultad para relacionarse interpersonalmente	39	26%	26%	79%
	Dificultad en las labores diarias	32	21%	21%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 20, del total de población encuestada más del 53% indican haber llegado a tener ciertas dificultades a la hora de comunicarse por la presencia de ruido, por otro lado, el 26% y 21 % llegan a indicar que el ruido va a impactar de forma negativa sus labores cotidianas.

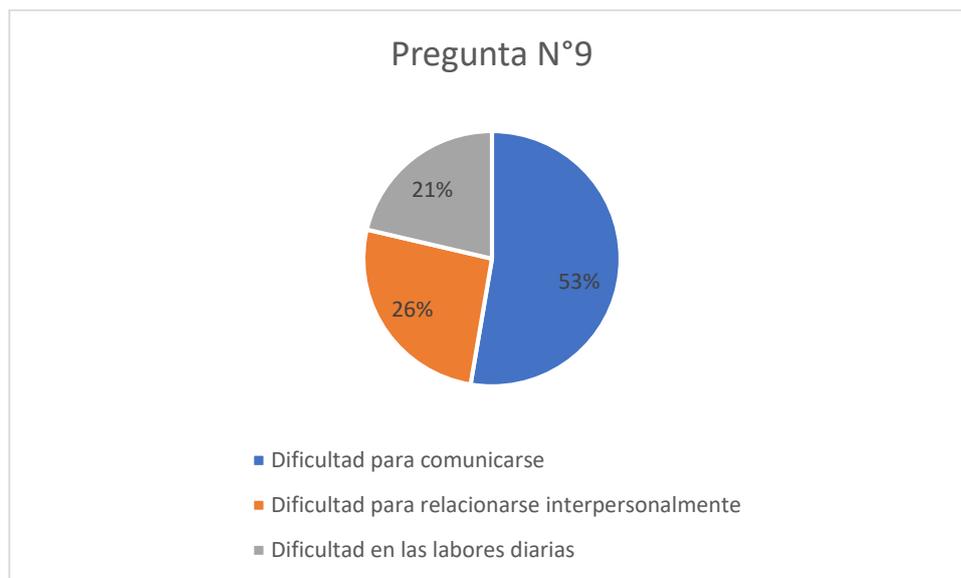


Figura 20. Población afectada al comunicarse. Autoría propia.

En la tabla 24, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 24  
Población afectada.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No afecta	7	5%	5%	5%
	Afecta poco	62	41%	41%	46%
	Afecta bastante	50	33%	33%	79%
	Afecta mucho	31	21%	21%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 21, del total de población encuestada más del 95% indican que los altos niveles de ruido llegan a afectar de alguna forma sus habilidades sociales, solo el 5% no lo llega a considerar un problema.

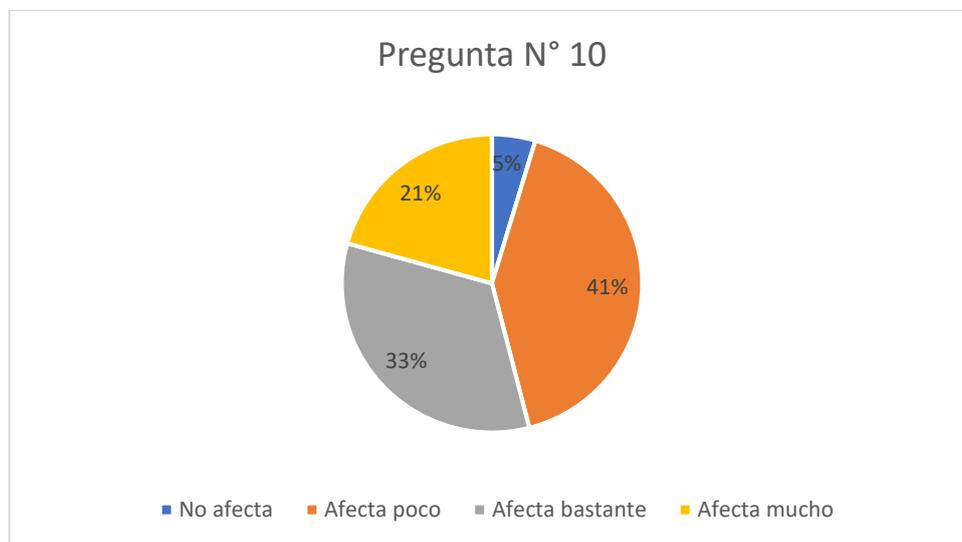


Figura 21. Población afectada causada por el ruido. Autoría propia.

### 4.1.2.3. Bienestar emocional

En la tabla 25, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 25  
*Población afectada para estrés.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Estrés	78	52%	52%	52%
	Irritabilidad	44	29%	29%	81%
	Ansiedad	21	14%	14%	95%
	Otros	7	5%	5%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 22, del total de población encuestada más del 52% indican haber sentido en algún momento estrés, solo un 29% y 14% han sentido irritabilidad y ansiedad.

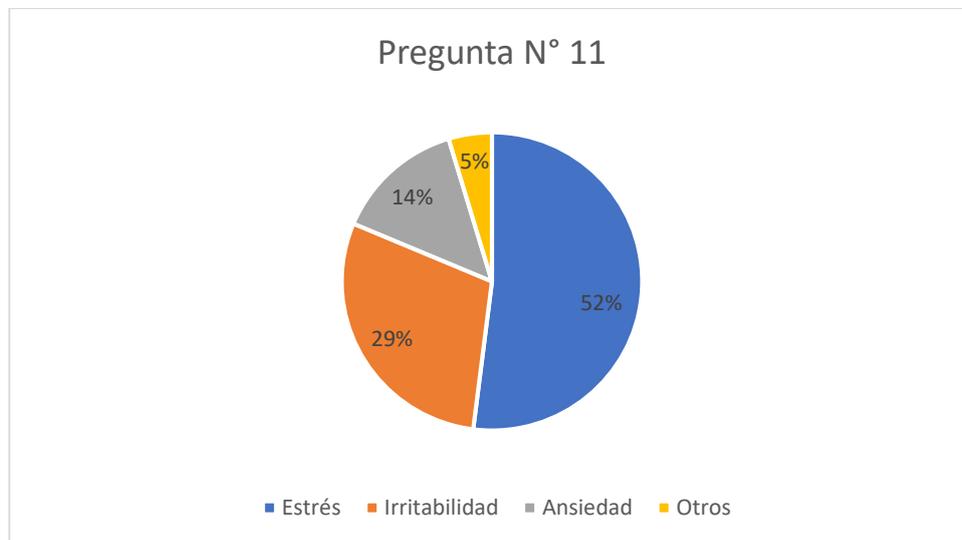


Figura 22. Población afectada por exposición. Autoría propia.

En la tabla 26, la toma y recolección de datos fue realizada al azar en cada persona, durante la aplicación de las fichas de encuesta no se alteraron ni modificaron ninguno del registro.

Tabla 26  
*Problemas afectada problemas médicos.*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Nauseas	1	1%	1%	1%
	Mareos	6	4%	4%	5%
	Dolores de cabeza	112	75%	75%	79%
	Otros	31	21%	21%	100%
	Total	150	100%	100%	

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la figura 23, del total de población encuestada más del 75% han llegado a sentir dolores a la cabeza a causa de los niveles elevados de ruido, solo porcentajes bajos han llegado a sentir mares y nauseas siendo un 4% y 1%.

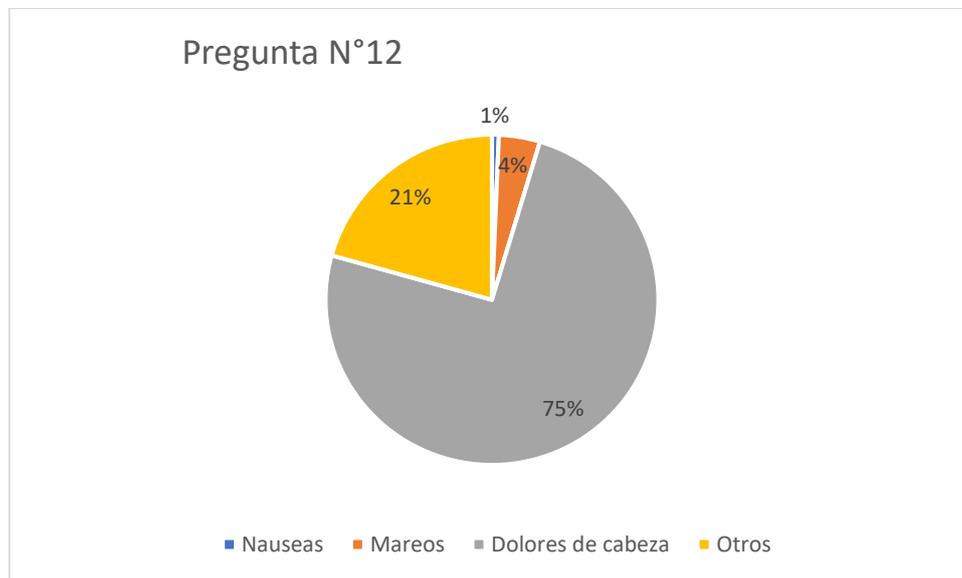


Figura 23. Población afectada problemas médicos. Autoría propia.

### 4.1.3 Grado de correlación en SPSS

En la tabla 27, Al tener un valor menor de  $p < 0.05$ , comprobado analíticamente mediante la prueba de normalidad con el método Kolmogorov- Smirnov, no se acepta la hipótesis nula, tomamos la hipótesis alterna existiendo una distribución de manera anormal.

Tabla 27  
*Prueba de SPSS para la normalidad.*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Contaminación Sonora	,094	126	,002	,941	126	,000

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la tabla 28, al tener un valor menor de  $p < 0.05$ , siendo estadísticamente significativo no se toma para este caso a la hipótesis nula, elegiremos a la hipótesis alterna, el alto nivel de contaminación producido por el ruido llega a estar relacionado con la deficiente calidad de vida que tienen los pobladores.

Tabla 28  
*Prueba estadística de ( $X^2$ ) Chi.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,254 <sup>a</sup>	1	,003
Razón de verosimilitud	10,821	1	,007
Asociación lineal por lineal	,967	1	,001
N de casos válidos	148		

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la tabla 29, al tener un valor menor de  $p < 0.05$ , siendo estadísticamente significativo no se toma para este caso a la hipótesis nula, elegiremos a la hipótesis alterna, los altos niveles de contaminación producidos por el ruido llegan a estar relacionados con el deficiente bienestar físico que tienen los pobladores

Tabla 29  
*Relación contaminación sonora y bienestar físico.*

			<b>Contaminación Sonora</b>	<b>Bienestar Físico</b>
Rho de Spearman	Contaminación Sonora	Coefficiente de correlación	1,000	,341
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	148	148

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la tabla 30, al tener un valor menor de  $p < 0.05$ , siendo estadísticamente significativo no se toma para este caso a la hipótesis nula, elegiremos a la hipótesis alterna, los altos niveles de contaminación producidos por el ruido llegan a estar relacionados con el deficiente bienestar físico que tienen los pobladores

Tabla 30  
*Relación contaminación sonora y bienestar social.*

			<b>Contaminación Sonora</b>	<b>Bienestar Social</b>
Rho de Spearman	Contaminación Sonora	Coefficiente de correlación	1,000	,310
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	148	148

Nota: Modificado del SPSS (2023).

En la tabla 31, al tener un valor menor de  $p < 0.05$ , siendo estadísticamente significativo no se toma para este caso a la hipótesis nula, elegiremos a la hipótesis alterna, los altos niveles de contaminación producidos por el ruido llegan a estar relacionados con el deficiente bienestar físico que tienen los pobladores

Tabla 31  
*Relacion contaminación sonora y bienestar emocional*

			<b>Contaminación Sonora</b>	<b>Bienestar Emocional</b>
Rho de Spearman	Contaminación Sonora	Coefficiente de correlación	1,000	,301
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	148	148

Nota: Modificado del SPSS (2023).

## **CAPÍTULO V. DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Discusiones**

Del total de puntos de muestreo, podemos notar que más del 90% de datos, llegan a superar la normativa vigente ECAs para ruido, la cual establece parámetros aceptables según la zonificación, siendo 60 dB para la una zona residencial, la Av. Tarata (PS-01) fue el punto de muestreo que llego a pasar por mucho la media promedio excediendo en 71,66 dB de LeaqT), por otro lado nuestro colega Trujillo, tuvo valores que llegaron a exceder en su totalidad los parámetros establecidos por la normativa vigente ECA, considerados para una zona comercial en el distrito de supe pueblo.

Existe una similitud con nuestro colega guzmán, el indica que más del 68% de sus encuestados llegan a percibir el ruido más molesto proveniente del trafico automotriz, seguido de un 32% que indican al ruido más molesto a las distintas actividades antropogénicas como el comercio y demás fuentes de ruido. Tomando en cuenta los resultados obtenidos según la tabla N° 23 podemos notar que más del 53% de los encuestados llegan a indicar que sufren ciertas interferencias distractivas a causar del ruido cuando se comunican con alguien.

La metodología que utilizada por el colega cuba durante su investigación sobre la contaminación sonora en la ciudad del cusco fue realizar mediciones al azar de puntos para conocer si la contaminación sonora producida por vehículos seria la causa principal de contaminación en distintos horarios llegando a indicar que existe gran diferencia para las mediciones según las franjas horarias según sea el caso para diurnas, vespertinas o nocturnas, por otro lado, el método que elegimos o consideramos el más adecuado fue de manera transversal y por un periodo fijo diurno, llegando a obtener mediciones más homogéneas con

intervalos de exceso promedio frente a la normativa vigente ECA, en comparación porcentual indicaría más del 19.50% de exceso.

## **5.2. Conclusiones**

La recolección de datos en los puntos de muestreo SP de manera transversal durante un periodo fijo de tiempo, indican un exceso de 10 dB en promedio por encima de la media (60 dB) para zonas residenciales, comparándolo porcentualmente con la normativa vigente los ECA, reflejan más del 19.50 % de exceso, contemplando al ruido del tráfico automotriz y la actividad industrial propias de la zona de estudio las fuentes generadoras.

La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionados con la deficiente calidad de vida que tienen los pobladores, al tener un valor menor de  $p < 0.05$ , siendo estadísticamente significativo no se acepta la hipótesis nula, existe un efecto real de los datos entre las variables independiente y dependiente afirmando que están relacionadas significativamente, sumado a esto debemos considerar que más del 95.2% de los encuestados llegaron a indicar que se ven afectado en su calidad de vida.

La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionados con el deficiente bienestar físico que tienen los pobladores,, al tener un valor menor  $p < 0.05$ , siendo estadísticamente significativo no se acepta la hipótesis nula, existe un efecto real de los datos tomados para la variable independiente y las encuestas tomadas al azar para la dimensión, manifestando que la población de estudio llega a estar expuesta a una contaminación, lo cual llega a perjudicar o empeorar su bienestar físico, sumado a esto debemos considerar que más del 97,3% de los encuestados llegaron a indicar que se ven afectados debido a los altos niveles de ruido.

La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionados con el deficiente bienestar físico

que tienen los pobladores,, al tener un valor menor  $p < 0.05$ , siendo estadísticamente significativo no se acepta la hipótesis nula, existe un efecto real de los datos tomados para la variable independiente y las encuestas tomadas al azar para la dimensión, manifestando que la población de estudio llega a estar expuesta a una contaminación, lo cual llega a perjudicar o empeorar su bienestar social, sumado a esto debemos considerar que más del 95% de los encuestados llegaron a indicar que los niveles elevados de ruido llegan a interferir en sus actividades sociales.

La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionados con el deficiente bienestar físico que tienen los pobladores,, al tener un valor menor  $p < 0.05$ , siendo estadísticamente significativo no se acepta la hipótesis nula, existe un efecto real de los datos tomados para la variable independiente y las encuestas tomadas al azar para la dimensión, manifestando que la población de estudio llega a estar expuesta a una contaminación, lo cual llega a perjudicar o empeorar su bienestar emocional, sumado a esto debemos considerar que más del 52% de los encuestados manifiestan que el estrés que llegan a sentir durante el día es causado por el ruido en el ambiente.

### **5.3. Recomendaciones**

La municipalidad distrital de Supe Puerto debe implementar medidas de control para evitar la propagación del ruido ambiental en todo el marco de jurisdicción. Elaborar y aplicar los programas de concientización enfocados en los comercios e industrias, población y comerciantes que transitan por la zona, logrando minimizar el grado de contaminación presente según los resultados de la presente investigación, dado que un gran número de personas manifiesta sentirlos debido al ruido.

La municipalidad distrital de Supe Puerto debe implementar un SGA mas adecuado a la realidad de la zona, para lograr mitigar los niveles altos de contaminación que existen, el cual contenga la implementación mas especifica de señalética en las vias mas transitadas del distrito, además de reorganizar la zonificación según la norma ECA, considerando que el distrito en su mayor parte es una zona industrial y comercial y de alta densidad poblacional temporal por el turismo, dado que estos factores son las principales fuentes generadoras de ruido.

Se recomienda continuar con el trabajo de investigación, continuamente para tener resultados cada vez más precisos y satisfactorios del mismo modo seguir realizando planes, programas para lograr mitigar los niveles de ruido presentes en todo el distrito, asi mismo mejorar las rutas de afluencia vehicular, para evitar aglomeraciones y tráfico vehicular en las principales vías de acceso hacia el distrito.

## CAPÍTULO VI. FUENTES BIBLIOGRAFICAS

### 5.1.Fuentes bibliográficas

Cuba Villena, Alicia (2017). Estudio de la contaminación sonora en el centro histórico de la ciudad del Cusco. Facultad de ciencias naturales y formales. UNAS-Arequipa. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4642>.

Figueroa Chala, Cecilia Rebeca (2017). Contaminación sonora en el campus los ángeles de la Universidad estatal del Sur de Manabi de la ciudad de Jipijapa. Facultad de ciencias naturales y de la agricultura. UNESUM-Ecuador. Recuperado de: [repositorio.unesum.edu.ec](http://repositorio.unesum.edu.ec).

Guzmán Panclas, George Luis (2019). Evaluación de la contaminación sonora en el distrito de Paucarpata de la provincia de Arequipa, caso: Ex.Hipodromo de Porongoche 2019. Facultad de Ingeniería producción y servicios. UNSA Arequipa. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12286>

Hernández Mena, André Jacobo (2010). Estudio sobre el impacto de la contaminación acústica en el centro histórico de Quito. Facultad de Ingenierías y Ciencias Agropecuarias. UDLA. Quito. 121 p. Recuperado de: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/2685>.

Real Academia Española. (s.f.). Cultura. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 10 de febrero de 2023, de <https://dle.rae.es/cultura?m=form>

Trujillo Rosales, Evelyn Thalia (2022). Niveles de contaminación sonora y su impacto ambiental en el distrito de Supe Pueblo. Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias alimentarias y Ambiental. UNJFSC-Huacho. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.14067/6751>

Gonzales Chávez, Frank Jesús (2019). Evaluación de la contaminación sonora y su relación con la calidad de vida de los residentes del Hospital de Barranca. Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias alimentarias y Ambiental. UNJFSC-Huacho. Recuperado de: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/2992>

## **ANEXOS**

Anexo 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA	
<b>Problema General</b> ¿En qué medida la contaminación sonora se relaciona con la calidad de vida de los pobladores del distrito de Supe Puerto?	<b>Objetivo General</b> Determinar la relación entre la contaminación sonora y la calidad de vida de los pobladores del distrito de Supe Puerto	<b>Hipótesis General</b> Hipótesis Alternativa: La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionado con la deficiente calidad de vida que tienen los pobladores.	<b>Variable Independiente:</b> Contaminación Sonora	Presión sonora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de presión sonora</li> </ul>	<b>Diseño metodológico</b> La investigación es aplicada considerando que se basa en la necesidad práctica para resolver problemas proporcionando una solución enfocada en la búsqueda y consolidación del conocimiento tanto en el sector social como el productivo. <b>Población y muestra</b> Las personas que podrían participar o verse afectadas constituyen en su totalidad a las personas que viven y transitan recurrentemente por el distrito siendo en total 10543 habitantes según el INEI. <b>Técnicas e instrumentos</b> Toda información recopilada será analizada estadísticamente utilizando programas especializados de procesamiento y análisis de datos como lo es IBM SPSS software versión 27 y Microsoft Excel 2019	
				Fuentes generadoras de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad generadora de ruido.</li> </ul>		
<b>Problemas Específicos</b> 1-¿En qué medida la contaminación sonora se relaciona con el bienestar físico de los pobladores del distrito de Supe Puerto?	<b>Objetivos Específicos</b> 1. Determinar la relación de la contaminación sonora y el bienestar físico de los pobladores del distrito de Supe Puerto.	<b>Hipótesis Específica</b> La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionado con el deficiente bienestar físico que tienen los pobladores.	<b>Variable Dependiente:</b>	Bienestar físico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transtornos de sueño</li> </ul>		
				Calidad de vida	Bienestar social		<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades sociales (Comunicación, actividades, relaciones interpersonales)</li> </ul>
					Bienestar emocional		<ul style="list-style-type: none"> <li>Transtornos mentales (Estrés, pánico, ansiedad)</li> </ul>
2¿En qué medida la contaminación sonora se relaciona con el bienestar social de los pobladores del distrito de Supe Puerto?	2. Determinar la relación de la contaminación sonora y el bienestar social de los pobladores del distrito de Supe Puerto.	La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionado con el deficiente bienestar físico que tienen los pobladores.					
3. ¿En qué medida la contaminación sonora se relaciona con el bienestar emocional de los pobladores del distrito de Supe Puerto?	3. Determinar la relación de la contaminación sonora y el bienestar emocional de los pobladores del distrito de Supe Puerto.	La tendencia hacia la contaminación y los desbalances que se encontraron en las mediciones, contemplan que el ruido llega a estar relacionado con el deficiente bienestar físico que tienen los pobladores					

## Anexo 2. INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS

### ENCUESTA DE PERCEPCION SONORA EN EL DISTRITO DE PUERTO SUPE

#### I. Datos Generales

1. ¿Es Usted?
- Adulto Mayor.
- Adulto
- Joven
- Visitante
2. ¿Cuál es su género?
- Masculino
- Femenino
3. ¿En qué intervalo se encuentra su edad?
- 18 – 25 Años
- 26 – 35 Años
- 36 – 45 Años
- 46 – A más Años

#### II. Afectación en población

4. ¿En qué horario del día percibe mayor ruido?
- En la mañana
- En la tarde
- En la noche
5. Ud. ¿Cómo percibe el ruido?
- Tolerable
- Molesto
- Insoportable

#### III. Bienestar Fisico

6. ¿Cree usted que el ruido es un problema que afecta el sueño de las personas?
- Si
- No
7. ¿En qué medida cree Ud. que el ruido afecta el sueño de las personas?
- No afecta
- Afecta poco
- Afecta bastante

Afecta mucho

8. ¿Cree Ud. que el ruido ha afectado su capacidad auditiva?
- Si
- No

#### IV. Bienestar Social

9. ¿Qué dificultades sociales presenta a causa del ruido?
- Dificultad para comunicarse.
- Dificultad para relacionarse interpersonalmente
- Dificultad en las labores diarias.
10. ¿En qué medida afecta el ruido en sus habilidades sociales?

No afecta

Afecta poco

Afecta bastante

Afecta mucho

#### V. Bienestar Emocional

11. ¿Sufre alguna de estas molestias a causa del ruido?
- Estrés
- Irritabilidad
- Ansiedad
- Otros
12. ¿Sufre o ha sufrido alguno de estos problemas médicos a causa del ruido?
- Nauseas
- Mareos
- Dolores de cabeza
- Otros

**Leyenda:** Marque con una (X) o (O).

### Anexo 3. VALIDACION DE JUICIO DE EXPERTOS

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE EXPERTOS

N°	Item	Criterios a evaluar															Resultados											
		Claridad en la redacción					Coherencia interna					Indicaciones a la respuesta					Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende			Suma	Promedio	Porcentaje %	Observaciones			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
1	Pregunta N°1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
2	Pregunta N°2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
3	Pregunta N°3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
4	Pregunta N°4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
5	Pregunta N°5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
6	Pregunta N°6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
7	Pregunta N°7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
8	Pregunta N°8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
9	Pregunta N°9	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
10	Pregunta N°10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
11	Pregunta N°11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
12	Pregunta N°12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.25	5	100%	
Total:																	60		100%									

Legenda: Colocar una (X) en la casilla correspondiente

**CLAUDIA ELIZABETH CHAVEZ LAOS**  
Ingeniera Ambiental  
CIP N° 201347

Validado por:	Claudia Chavez Laos
Especialidad:	Ingeniería ambiental
Fecha:	29/08/23

Aplicable	x	Validez
No Aplicable		

Firma de Experto  
Dni: 76235142

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE EXPERTOS

N°	Item	Criterios a evaluar															Resultados													
		Claridad en la redaccion					Coherencia interna					Indicaciones a la respuesta					Lenguaje adecuado					Mide lo que pretende					Suma	Promedio	Porcentaje %	Observaciones
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1	Pregunta N°1					X					X					X					X					X	25	5	100%	
2	Pregunta N°2					X					X					X					X					X	25	5	100%	
3	Pregunta N°3					X					X					X					X					X	25	5	100%	
4	Pregunta N°4					X					X					X					X					X	25	5	100%	
5	Pregunta N°5					X					X					X					X					X	25	5	100%	
6	Pregunta N°6					X					X					X					X					X	25	5	100%	
7	Pregunta N°7					X					X					X					X					X	25	5	100%	
8	Pregunta N°8					X					X					X					X					X	25	5	100%	
9	Pregunta N°9					X					X					X					X					X	25	5	100%	
10	Pregunta N°10					X					X					X					X					X	25	5	100%	
11	Pregunta N°11					X					X					X					X					X	25	5	100%	
12	Pregunta N°12					X					X					X					X					X	25	5	100%	
		Total															60	5	100%											

Leyenda: Colocar una (X) en la casilla correspondiente.

MARCO EFRAIN DIAZ SAREBON INGENIERO AGRONOMO Reg. CIP N° 711

Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>	Validez
No Aplicable	<input type="checkbox"/>	

Validado por:	Mauricio Diaz Obregon
Especialidad:	Ingeniero Agronomo
Fecha:	29/08/2023

Firma del Experto  
Dni: 15862835

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE EXPERTOS

N°	Item	Criterios a evaluar															Resultados												
		Claridad en la redaccion					Coherencia interna					Indicaciones a la respuesta					Lenguaje adecuado			Mide lo que pretende			Suma	Promedio	Porcentaje %	Observaciones			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5								
1	Pregunta N°1				X					X				X				X							25	5	100%		
2	Pregunta N°2				X					X				X				X								25	5	100%	
3	Pregunta N°3				X					X				X				X								25	5	100%	
4	Pregunta N°4				X					X				X				X								25	5	100%	
5	Pregunta N°5				X					X				X				X								25	5	100%	
6	Pregunta N°6				X					X				X				X								25	5	100%	
7	Pregunta N°7				X					X				X				X								25	5	100%	
8	Pregunta N°8				X					X				X				X								25	5	100%	
9	Pregunta N°9				X					X				X				X								25	5	100%	
10	Pregunta N°10				X					X				X				X								25	5	100%	
11	Pregunta N°11				X					X				X				X								25	5	100%	
12	Pregunta N°12				X					X				X				X								25	5	100%	
		Total															60	100%											

Leyenda: Colocar una (X) en la casilla correspondiente.



JUAN DIEGO  
CHILET LLACAS  
Ingeniero Ambiental  
CIP N° 281948

Validado por:	JUAN DIEGO CHILET LLACAS
Especialidad:	INGENIERIA AMBIENTAL
Fecha:	29/08/2023

Firma del Experto

Dni: 7 0 5 0 3 4 7 3

Aplicable	X
Validez	
No Aplicable	

#### Anexo 4. REGISTRO FOTOGRAFICO.



**Fotografía 1.** Profesional encargado del monitoreo realizando la sensibilización y encuesta a los pobladores del distrito.



**Fotografía 2.** Profesional encargado del monitoreo realizando la sensibilización y encuesta a los pobladores (Adultos Mayores) del distrito.



**Fotografía 3.** Profesional encargado del monitoreo realizando la toma de datos en Horario Diurno.



**Fotografía 4.** Profesional encargado del monitoreo realizando la toma de datos en Horario Diurno.