



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

"Influencia de la contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023"

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

Arquitecta

**AUTORA:**

Arizola Navarro, Maria Alessandra ([orcid.org/0000-0001-7894-3146](https://orcid.org/0000-0001-7894-3146))

**ASESOR:**

Dr. Suárez Villasís, Martín ([orcid.org/0000-0002-5775-3957](https://orcid.org/0000-0002-5775-3957))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

**PIURA – PERÚ**

**2023**

### **Dedicatoria**

A mis queridos padres, que me han enseñado el valor de la perseverancia y la dedicación. A mi amado esposo, cuyo apoyo incondicional ha sido mi fortaleza. A mi hijo, que es mi inspiración diaria para esforzarme y ser mejor. Y a mis hermanos, que siempre han estado a mi lado en cada paso. Gracias por su amor y apoyo constante

### **Agradecimiento**

Deseo expresar mi gratitud a mi asesor de tesis, cuya orientación, paciencia y exigencia han sido fundamentales para el éxito de esta investigación. Además, quiero agradecer a todos los arquitectos que me han orientado y brindado sus conocimientos a lo largo de mi carrera.

Su apoyo incondicional y valiosos consejos han sido una fuente constante de inspiración y motivación. Gracias a su guía experta, he podido superar los desafíos y obstáculos que se presentaron en el camino.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, SUAREZ VILLASIS MARTIN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis Completa titulada: " Influencia de la contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023", cuyo autor es ARIZOLA NAVARRO MARIA ALESSANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 04 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MARTIN SUAREZ VILLASIS <b>DNI:</b> 16704203 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5775-3957	Firmado electrónicamente por: SSUAREZVI el 12- 12-2023 20:25:40

Código documento Trilce: TRI - 0682405



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, ARIZOLA NAVARRO MARIA ALESSANDRA estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: " Influencia de la contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
MARIA ALESSANDRA ARIZOLA NAVARRO <b>DNI:</b> 71503171 <b>ORCID:</b> 0000-0001-7894-3146	Firmado electrónicamente por: MARIZOLA el 04-122023 20:33:29

Código documento Trilce: TRI – 0682408

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor .....	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor .....	v
Índice de contenidos .....	vi
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras .....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	12
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación:</b> .....	12
<b>3.1.1. Tipo de investigación:</b> .....	12
<b>3.1.2. Diseño de investigación:</b> .....	12
<b>3.2. Variables y operacionalización:</b> .....	13
<b>3.3. Población, muestra y muestreo:</b> .....	14
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</b> .....	16
<b>3.5 Validez y Confiabilidad:</b> .....	19
<b>3.6. Procedimiento:</b> .....	19
<b>3.7. Método de análisis de datos</b> .....	22
<b>3.8. Aspectos éticos:</b> .....	23
IV. RESULTADOS.....	24
V. DISCUSIÓN.....	38
VI. CONCLUSIONES .....	42
VII. RECOMENDACIONES .....	43
REFERENCIAS.....	44
ANEXOS	

## Índice de tablas

<b>Tabla 01</b> .....	17
<i>Técnica e instrumentos de recolección de datos</i> .....	17
<b>Tabla 02</b> .....	18
<i>Validación por juicio de Expertos</i> .....	18
<b>Tabla 03</b> .....	19
<i>Estadística por alfa de Cronbach</i> .....	19
<b>Tabla 04</b> .....	19
<i>Procedimiento de aplicación e instrumentos</i> .....	19
<b>Tabla 05</b> .....	21
<i>Puntos críticos de monitoreo del centro de Bellavista</i> .....	21
<b>Tabla 06</b> .....	22
<i>Valores de estándares de calidad ambiental de ruido</i> .....	22
<b>Tabla 07</b> .....	23
<i>Método de análisis de datos</i> .....	23
<b>Tabla 08</b> .....	24
<i>Estadígrafos de Contaminación acústica y sus dimensiones</i> .....	24
<b>Tabla 09</b> .....	24
<i>Estadígrafos de Habitabilidad urbana y sus dimensiones</i> .....	24
<b>Tabla 10</b> .....	25
<i>Categorías de Contaminación acústica y sus dimensiones</i> .....	25
<b>Tabla 11</b> .....	26
<i>Categorías de Habitabilidad urbana y sus dimensiones</i> .....	26
<b>Tabla 12</b> .....	26
<i>Prueba de normalidad de contaminación acústica y sus dimensiones</i> .....	26
<b>Tabla 13</b> .....	27
<i>Relación de Habitabilidad urbana con contaminación acústica y sus dimensiones</i> .....	27
<b>Tabla 14</b> .....	28
<i>Prueba de chi-cuadrado para hipótesis general la contaminación acústica influye significativamente en la Habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.</i> .....	28
<b>Tabla 15</b> .....	28

<i>Prueba de chi-cuadrado para hipótesis 01 el ruido impacta significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023. ....</i>	28
<b>Tabla 16</b> .....	29
<i>Prueba de chi-cuadrado para hipótesis 02 Alteración del paisaje sonoro influye significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.....</i>	29
<b>Tabla 17</b> .....	29
<i>Prueba de chi-cuadrado para hipótesis 03 los efectos de la salud impactan significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.....</i>	29

## Índice de figuras

<b>Figura 01</b> .....	15
Ubicación del sector a estudiar y sus centros poblados que conforman al distrito de Bellavista.....	15
<b>Figura 02</b> .....	20
Puntos críticos del sector a estudiar .....	20
<b>Figura 03</b> .....	30
Resumen de medición de intensidad del ruido .....	30
<b>Figura 04</b> .....	32
Niveles de ruido turno-mañana / Estándares de Calidad Ambiental (ECA) / decibelios.....	32
Nota: Promedio de ruido en turno mañana .....	32
<b>Figura 05</b> .....	33
Niveles de ruido turno-tarde / Estándares de Calidad Ambiental (ECA) / decibelios.....	33
<b>Figura 06</b> .....	34
Niveles de ruido turno-noche / Estándares de Calidad Ambiental (ECA) / decibelios.....	34
<b>Figura 07</b> .....	35
Resultados de porcentaje de presencia de ruido.....	35
<b>Figura 08</b> .....	36
Resultados de porcentaje de tráfico vehicular en Bellavista centro.....	36
<b>Figura 09</b> .....	37
Resultados de porcentaje de las principales fuentes de ruido en el sector estudiado.....	37

## RESUMEN

La contaminación acústica se presenta como un problema ambiental que ejerce una influencia significativa en la habitabilidad, afectando tanto la calidad de vida de la población como el equilibrio del ecosistema. La presente investigación tiene como objetivo general determinar la relación que existe entre la contaminación acústica y la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023, donde se llevó a cabo una investigación básica y descriptiva con un enfoque cuantitativo no experimental con un diseño correlacional casual, se aplicó encuestas a 265 habitantes del centro de Bellavista, fichas observación a 16 calles y mediciones con un sonómetro el cual permitió medir la intensidad del ruido en 35 puntos identificados en la zona de estudio. Los resultados determinan que la contaminación acústica tiene una correlación positiva media  $r=0,372$  entre la habitabilidad. Se concluye que el ruido ejerce efectos perjudiciales en la salud de la población, siendo el tráfico vehicular y las actividades humanas las principales fuentes de ruido molesto. Asimismo, se destaca un promedio de intensidad de ruido oscilante entre 75dB y 80dB en el área estudiada, superando límites permitidos del sonido, según los estándares de calidad ambiental, los cuales establecieron un máximo de 55 dB.

**Palabras clave:** ruido, habitabilidad, niveles de ruido, calidad de vida.

## ABSTRACT

Noise pollution is presented as an environmental problem that exerts a significant influence on habitability, affecting both the quality of life of the population and the balance of the ecosystem. The general objective of this research is to determine the relationship that exists between noise pollution and the habitability of the population of the urban area of Bellavista, Sullana 2023, where a basic and descriptive research was carried out with a non-experimental quantitative approach with a design casual correlational, surveys were applied to 265 inhabitants of the center of Bellavista, observation sheets to 16 streets and measurements with a sound level meter which allowed the noise intensity to be measured at 35 points identified in the study area. The results determine that noise pollution has an average positive correlation  $r=0.372$  between habitability. It is concluded that noise exerts harmful effects on the health of the population, with vehicular traffic and human activities being the main sources of annoying noise. Likewise, an average noise intensity oscillating between 75dB and 80dB in the studied area stands out, exceeding permitted sound limits, according to environmental quality standards, which established a maximum of 55 dB.

**Keywords:** noise, habitability, noise levels, quality of li

## I. INTRODUCCIÓN

La contaminación acústica en las ciudades es un problema decreciente que tiene una influencia significativa en la habitabilidad urbana (ONU, 2022). La expansión urbana ha causado que más gente se establezca en la ciudad (Limaylla, 2019), donde realizan diferentes actividades que les permiten vivir pero que también producen ruidos que alteran el bienestar humano (Mamani y Aquino, 2020).

Actualmente la contaminación acústica es el principal problema ambiental que es de poco interés por parte de la población. Según (Laguna y Herrera, 2018), el ruido externo afecta negativamente a todas las personas del mundo, que perciben niveles de sonido superiores a 85 dB, generando efectos perjudiciales a la salud física y mental de la población.

Cuba es uno de los países que fue afectado por ruido, donde muchos habitantes de diferentes zonas del país padecieron daños irrevocables en su salud por esta causa (Campos, 2022). Según la Organización Mundial de la Salud, La contaminación sonora conlleva a un impacto negativo en el entorno (Infante, 2021).

Este fenómeno se encuentra vinculado al incremento del transporte vehicular, actividades de ocio, las cuales generan niveles de ruido molestos y perjudiciales. Este tipo de exposición acústica puede desencadenar diversas afecciones, como ansiedad, irritabilidad, estrés, trastorno del sueño, dificultades en la comunicación, afectaciones en la audición y problemas cardiovasculares (Oliveira, 2021).

La problemática de ruido ambiental se agrava progresivamente, influyendo en la vida diaria y el bienestar de los residentes que viven en áreas urbanas, lo que repercute en la valoración de la calidad de vida de una zona (Rodríguez y González, 2020). La insuficiente gestión del ruido ambiental se atribuye a la escasa información, conocimiento y conciencia con respecto al fenómeno y sus repercusiones negativas (Rivas, 2022).

La generación de ruido tiene diversas fuentes provenientes de actividades humanas (Zapata, 2019), tales como las industriales, comerciales y domésticas (Lira, 2020). Esta problemática se atribuye al progreso tecnológico, el volumen de intercambio comercial y la alta densidad poblacional. Además, factores sonoros como altavoces, trabajos de construcción, dispositivos de radio y micrófonos, que también inciden en el aumento del ruido ambiental (Muhammad, 2017). Además, cabe resaltar que la problemática de estudio se identifica mediante términos de

ruido residencial, urbano, comunal o doméstico. Los cuales provienen de establecimientos como restaurantes, bares, discotecas, así como de eventos musicales, áreas de juego, estacionamientos y la emisión de sonidos por parte de animales domésticos, entre otros (Chávez y Aguirre, 2023).

Las autoridades en Piura enfrentan una carencia de datos referentes al ruido que afecta a los residentes, ya que hay una limitada disponibilidad de información sobre los niveles de contaminación y grado de percepción de la población frente a esta problemática (Salvador, 2022). Los límites establecidos para el ruido fueron determinados con el fin de prevenir que el sonido excesivo dañe el bienestar físico y psicológico de la población (Berrospi-Noria, 2019), la Organización mundial de la salud (OMS) ha recomendado que los niveles permitidos del sonido no deben exceder los 55 dB como máximo (Mamani, 2021), ya que al superar estos límites traerá consecuencias adversas para la salud mental y física de la vida humana.

La sensación de ruido exterior es subjetiva y podría variar según las personas. Algunos sonidos pueden resultar relajantes para algunos, pueden ser molestos y ruidosos para otros (Yang y Moon, 2018). Además, la percepción del impacto del ruido influiría en cómo los habitantes de una comunidad perciben el grado de fuente sonora del ruido existente (Farbo, 2017).

El entorno cotidiano de la humanidad ha experimentado un notable deterioro tanto en el ámbito ambiental como en el social. Como consecuencia, se suscitan con destacada relevancia interrogantes vinculados a la habitabilidad, particularmente en la región de América Latina, donde las prácticas urbanas habituales adolecen de estándares de calidad que aseguran un nivel de vida adecuado para sus habitantes (Alvarado et al., 2017). Por este motivo, se sostiene que el bienestar humano está estrechamente asociado a la habitabilidad, dado que los entornos habitados que brindan confort contribuyen significativamente a dicho bienestar (Coveñas y Castro, 2021).

La habitabilidad constituye un elemento crucial para el desarrollo sostenible de cualquier comunidad, al vincularse de manera integral con diversos aspectos. En este sentido, posibilita la valoración de las condiciones del hábitat desde múltiples perspectivas (Garfias y Guzmán, 2018). Términos como habitabilidad, calidad ambiental, calidad de vida y sostenibilidad juegan un papel orientador en las políticas de desarrollo urbano en numerosos países, especialmente en Europa.

Estos conceptos contribuyen colectivamente a la mejora de la calidad ambiental en entornos urbanos (Rodríguez y González, 2020).

La habitabilidad de una vivienda se relaciona con la capacidad de ofrecer un nivel básico de bienestar y salud a sus ocupantes. Por tanto, cuando una residencia es vulnerable no solo se refiere a la vivienda, sino también al entorno, la falta de condiciones adecuadas de habitabilidad, causa deterioro en las viviendas. Otros factores que influyen son las sensaciones subjetivas, alteradas por ruidos externos (Millor, 2022).

La falta de concomimiento de la población sobre los efectos que causa el ruido y el poco interés de las autoridades de hacer cumplir la normativa en la región de Piura, especialmente en la ciudad de Bellavista lo cual nos lleva a plantear la siguiente pregunta general: ¿Cuál es la relación de la contaminación acústica y la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023?, ¿De qué manera el ruido se relaciona con la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023?, ¿De qué manera la alteración del paisaje sonoro se relaciona con la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023?, y ¿De qué manera los efectos de la salud se relacionan con la habitabilidad urbana de la población del casco urbano del distrito de Bellavista, Sullana 2023?.

Es por ello, se tiene como objetivo general: Determinar la relación de la contaminación acústica y la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023. Además, se contemplan tres objetivos específicos los cuales son: Determinar de qué manera el ruido se relaciona con la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023; Determinar de qué manera la alteración del paisaje sonoro se relaciona con la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023; y Determinar de manera los efectos de la salud se relacionan con la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.

De la misma manera nuestra hipótesis general se plantea de la siguiente manera: La Contaminación acústica influye significativamente en la Habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023. De tal modo que las hipótesis específicas fueron: El ruido influye significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023; Alteración del paisaje sonoro

influye significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023; Efectos de la salud influyen significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.

Esta investigación se justifica de manera teórica ya buscó ampliar los fundamentos teóricos de las variables para entender como la contaminación acústica se relaciona con la habitabilidad urbana y como incide en la población, por ello se establecieron criterios claros y precisos para evaluar las variables de estudio, y proponer soluciones efectivas que disminuyan el ruido exterior y mejoren la habitabilidad urbana (Rodríguez, 2020). Se justificó de forma social ya que se enfoca en un problema ambiental que afecta a la mayoría de las urbes. Se enfatiza la necesidad de sensibilizar sobre los efectos nocivos del ruido en la salud física y mental de las personas y la importancia de implementar medidas de prevención y de gestión, como el planeamiento urbano, el control del tráfico, cultura ambiental y colaboración ciudadana (Cohen, 2017). Se justificó de forma ambiental con el objeto de proporcionar información sobre como mitigar el ruido ambiental y comprender cómo afecta al ser humano y al ambiente para mejorar su bienestar y calidad urbana (Álvarez, 2017). Se justifica de forma metodológica, ya que se basa en la cuantificación numérica y a la aplicación de estadísticas para describir y analizar los fenómenos estudiados, que permita obtener resultados confiables.

## II. MARCO TEÓRICO

Yang (2020), realizó un análisis de mapas de ruido de la población del distrito de Chancheng en Foshan, China. El área que se estudió presenta valores de intensidad acústica moderados, pero depende del tipo y la ubicación de la zona. El ruido tiene un mayor impacto en ciertas zonas como en las que están cerca de las calles y las que requieren silencio, así como las que tienen mayor exposición al ruido durante la noche, debido al incremento del tráfico y la velocidad. Se sugirió aplicar medidas de mitigación por ruido para mejorar el confort y salud de las personas de China.

Sarlat, (2019) en su indagación tuvo como objetivo conocer el ordenamiento legal mexicano y las posibles vías de tutela que puedan ofrecer protección a los derechos. Sin embargo, la aplicación de estas normas es deficiente y no garantiza la protección de la población. Se obtuvo como resultado que la exposición a sonidos altos y constantes, provenientes de fuentes como el tráfico, la industria y ocio afecta negativamente el bienestar y el confort de los mexicanos, causando problemas físicos en el usuario como hipertensión, estrés, insomnio o pérdida de audición. Por lo tanto, se concluye que la contaminación acústica vulnera nuestros derechos humanos a un entorno sano, a la salud, a la vida y a una vivienda adecuada.

En argentina, Robles, (2019) buscó evaluar el papel de los parques urbanos como elementos que reducen la contaminación acústica y mejoran el ambiente en las ciudades. Para ello, estudió el caso del parque O'Higgins, realizando la medición de presión sonora en los diferentes puntos críticos, horarios y estaciones del año. Este parque se caracteriza por su vegetación y su influencia en la atenuación del ruido. Los resultados indicaron que hay variaciones en los niveles de presión sonora según la época del año, debido a que algunas especies pierden sus hojas en invierno, entre 64% y 84 %. Para que la vegetación funcione como mejor barrera contra el ruido, recomendó optimizar su forma, su contenido y su ubicación, usando más plantas de hoja perenne que ocuparán mayor espacio y dejarán pasar menos sonido.

Cisterna (2021), analizó la perspectiva objetiva de la acústica con el enfoque subjetivo del concepto de paisaje sonoro. A través de una metodología que combina enfoques cuantitativos y cualitativos, se examinaron tanto las características del sonido como la evaluación subjetiva de las personas que lo experimentaron,

considerando su entorno ambiental, social y cultural. La Plaza Urquiza de Tucumán, Argentina, fue seleccionada como el área de estudio, destacándose por su valor histórico y patrimonial, así como por albergar actividades recreativas tradicionales. La metodología abordó aspectos como las condiciones físicas, los niveles de presión sonora, la ubicación y la estructura temporal de las fuentes de sonido. Para comprender la percepción y valoración del paisaje sonoro, se realizaron a cabo entrevistas y encuestas. La investigación desarrolló una metodología aplicable para estudiar el paisaje sonoro y proporcionó recomendaciones de diseño destinadas a mejorar la acústica de este espacio público.

Alvarado (2017) propuso un posible enfoque para analizar los espacios públicos del patrimonio cultural del centro histórico de Toluca en México y cómo influyó en el bienestar de sus habitantes. Luego, examinó la accesibilidad peatonal a partir de cuatro indicadores: el cruce entre calles, el grado de accesibilidad entre las calles, nivel de percepción de riesgo por inseguridad o delincuencia y ruido ambiental. Para ello, se empleó mediciones, imágenes de satelitales y encuestas. Los resultados mostraron desigualdad en los accesos y una navegación peatonal compleja en el centro histórico. Además, la percepción de seguridad se vió afectada por el ambiente ruidoso, sobre todo en la zona central.

Vázquez (2019) desarrolló en su investigación en la ciudad de Rosario, Argentina, el cual se enfocó en analizar el microclima de dos plazas urbanas con superficies verdes y su relación con el confort peatonal. Se usó un enfoque cuantitativo, una muestra de personas observadas en cada periodo y una encuesta con un sondeo estructurado como técnica. Se concluyó que el espacio público cumple con los requerimientos arquitectónicos y urbanos, y que mejora aspectos sociales como la limpieza y la seguridad, valorados por las personas. También se encontró que las áreas verdes favorecen el confort ambiental y las actividades ciudadanas.

En el contexto nacional, Mamani (2021) realizó una investigación sobre cómo afecta la polución acústica en la salud de los residentes de Juliaca. Su estudio consistió en realizar la medición de intensidad de ruido 3 veces al día en diferentes horarios del día. El estudio reveló que el ruido ambiental afecta la calidad vida de los habitantes, reduciendo su esperanza de vida a 0.26 años por cada incremento de 1% en el nivel de ruido.

Infante (2021) buscó examinar como la contaminación sonora derivado del del tráfico vehicular como afecta el bienestar mental de los pobladores de la zona oeste de Ate. La evaluación consistió en conocer la exposición al ruido a través de mediciones y encuestas. Los resultados señalaron que los niveles de ruido excedieron los límites establecidos por los estándares de calidad ambiental. Como consecuencia, se infería que la exposición al ruido generaba estrés y tenía una influencia negativa habitabilidad de los habitantes. Esta información experimenta molestias auditivas y síntomas leves, como dolor de cabeza, dolor cervical, fatiga y cansancio.

Palacios (2021), tuvo como objetivo explorar cómo los residentes del centro de Ica en Perú, evaluaron el ruido ambiental. Su metodología fue de enfoque cuantitativo para ello se encuestó a personas entre 18 y 60 años, para conocer la opinión de los habitantes sobre el ruido ambiental, en cómo lo perciben y si les causa molestias. Se obtuvo como resultado que el ruido excede en zonas urbanas y es percibido por habitantes cercanos. Finalmente se concluyó que el ruido afecta de manera diferente a los habitantes de la zona. Los más sensibles son los ancianos y los que tienen menos educación; además los jóvenes se sienten más molestos por el ruido y los adultos son los que más acciones realizan para reducir su impacto.

Ordóñez (2021), explicó cómo el derecho ambiental se basa en principios jurídicos y doctrinales que garantiza la sostenibilidad, enfocándose especialmente en su vínculo con la polución sonora, que atenta contra el derecho a un ambiente armónico. Esta realidad se aprecia claramente en Perú, donde los sonidos elevados sobrepasan los 75 dB, por causa del transporte e industria, y debido al desconocimiento del tema; ocasionando graves problemas en el bienestar de la población cercana. Por ello, que se propuso una cultura ambiental, que acompañe la aplicación de instrumentos jurídicos y medidas correctivas, que aseguren su observancia. Con el fin de ajustar la normativa exigente y respetarán efectivamente los derechos ambientales, incrementando los estándares de protección del entorno natural, influyendo positivamente en el desarrollo sostenible del Perú.

Lira (2020), analizó cómo los ruidos altos afectan negativamente la salud de los residentes de Barranca, Lima en Perú. Para su estudio de medición utilizó un sonómetro. Obteniendo como resultado que los niveles de ruido obtenidos son de

ruido 79,32 dBA, sobrepasando el límite recomendado. El estudio identificó como fuentes de ruido las bocinas, el tráfico vehicular y las motocicletas. Se sugirió que el gobierno implemente, planifique y evalúe acciones para disminuir la contaminación acústica.

Chilet (2022), explicó como la calidad ambiental urbana influye en la habitabilidad del espacio público durante la crisis sanitaria provocada por COVID-19. La investigación reveló una conexión entre la calidad ambiental y la habitabilidad del espacio público del área de estudio, y que las personas enfrentan diversos problemas y necesidades al desplazarse por el espacio público. Se sugirió que el Gobierno Local cree nuevos lugares al aire libre que mejoren las condiciones de vida y el ambiente del distrito, considerando las distintas opiniones, vivencias y sugerencias de mejora.

Condezo y Liñan (2020), examinaron la relación entre el ruido ambiental y la percepción auditiva en la Avenida Abancay, ubicada en el Cercado de Lima. La metodología empleada consistió en la selección de cinco puntos críticos para conocer los niveles de ruido que existe en la zona teniendo como base la normativa. Además, llevaron a cabo encuestas de percepción como parte del proceso. Los resultados muestran que los niveles de presión sonora varían entre 74.4 dB y 90.6 dB, indicando que el nivel de ruido ambiental es considerable y supera los límites permitidos por la norma. Este hallazgo se relaciona con una percepción de presión sonora de intensidad alta y molestias bastante pronunciadas en casi el 50% de la muestra analizada.

Huanacuni (2022), buscó conocer la intensidad de ruido en puntos críticos de la ciudad de Bagua. Utilizando como instrumento el sonómetro; la medición se realizó en un periodo de 6 meses en 3 turnos. Obteniendo como resultados que existe contaminación acústica significativa en los horarios diurnos en el periodo de enero y febrero con un promedio de 74 y 82 dB. Estos valores superaron el 50% de la normativa establecida por el Estándares de calidad ambiental en la zona residencial. Se concluye que la principal fuente de contaminación acústica proviene del tráfico de vehículos menores, específicamente de mototaxis, con un promedio de circulación de 4613 unidades.

Para presentar la situación regional y local, se tiene a De Tay (2021), en su investigación buscó conocer los efectos que genera el ruido en la salud y el bienestar

de los individuos que residen cerca al aeropuerto. El estudio se realizó en el distrito de Castilla, Piura. Utilizó un modelo de áreas de tráfico aéreo de los aviones al despegar y aterrizar, el cual creó un mapa de contornos de ruido. Luego, identificó las zonas afectadas por ondas sonoras, generado por actividades del aeropuerto. El método consistió en obtener información de datos recogidos en campo en sitios que abarcan el área de desplazamiento de los aviones. Finalmente se concluyó que la principal fuente de contaminación son los aviones debido al incremento de vuelos comerciales diarios y aviones militares.

Campos (2019), en su investigación, se llevó a cabo la supervisión de los niveles de ruido en varios puntos de la ciudad de Sullana, todos caracterizados por un intenso tráfico vehicular y actividad comercial. Además, se realizaron encuestas a personas que transitaban regularmente por estas zonas para comprender cómo los niveles de ruido afectaban sus experiencias. La importancia de este estudio radicaba en la falta de información sobre el fenómeno estudiado, y el desconocimiento de las causas y efectos que en la población y el ecosistema.

Para la presente investigación se han definido variables y dimensiones que se detallan a continuación; como primera variable tenemos la contaminación acústica. Para ello, Rodríguez (2020) se refiere a la presencia de sonidos o vibraciones en el medio que provienen de diversas fuentes y que causan incomodidad, daño o amenaza para las personas, así como también impactos significativos sobre el ecosistema. Por otro lado, OEFA (2016) señala que los sonidos excesivos y molestos son originados por las actividades humanas, el transporte vehicular, la industria, el ocio, etc. Este ruido puede tener consecuencias negativas en la salud y los animales, generando problemas auditivos, físicos y mentales. La contaminación acústica se da cuando el nivel de sonido sobrepasa los límites sugeridos por el ministerio del ambiente. Este contaminante se convierte en un desafío ambiental que requiere soluciones inmediatas para mejorar el bienestar de los ciudadanos y preservar el ecosistema.

Esta investigación necesitó la definición de las dimensiones como el ruido. Amable (2018) define el ruido como un sonido que causa incomodidad o dolor en el oído cuando el ruido es muy fuerte, afectando negativamente a la salud de las personas. Según Aviléz y Perera (2017) es un sonido no deseado o dañino para quien lo escucha, pero esta percepción puede variar según la sensibilidad de cada

receptor. Lo que para algunos es ruido, para otros puede no serlo, y viceversa. De igual forma, González (2019) menciona que el ruido es una amenaza para la salud humana que puede causar diferentes tipos de efectos, según su intensidad y duración. Estos efectos se pueden dividir en dos categorías: los físicos, que afectan al oído y al sistema nervioso, y los psicosociales, que alteran el bienestar emocional y el rendimiento cognitivo. El ruido se mide en escala de decibeles (dB) sirve para medir la fuerza o la intensidad de los sonidos. Los decibeles representan el nivel de presión sonora, es decir, el cambio mas leve que el oído humano puede notar. El oído humano tiene la capacidad de percibir sonidos en un rango que va desde 0 dB, considerado como el nivel mínimo, hasta 120 dB, establecido como el nivel máximo en el cual los sonidos pueden resultar dolorosos (OEFA, 2016).

Asímismo, tenemos la alteración del paisaje sonoro, Schäffer (2020) aborda que el paisaje sonoro propone analizar el sonido en su riqueza y su contradicción, enfocándose en el aspecto auditivo, tomando en cuenta los modos y motivos de su generación como: la percepción y valoración de los oyentes, buscando así una apreciación del ruido, sonido desde una visión integral. Sin embargo, Zapata y Cardona (2020), define como paisaje sonoro aquellos sonidos que reflejan las relaciones sociales y culturales de un grupo humano en un lugar determinado.

Por otro lado, tenemos como última dimensión de la contaminación acústica, los efectos de la salud. Hernández (2019), menciona que el ruido puede tener consecuencias sumamente perjudiciales para la salud física y psicológica de las personas, y al aumento de enfermedades crónicas no transmisibles. Estas afecciones tienen su origen en la exposición prolongada, ya sea de manera voluntaria o involuntaria, a niveles elevados de ruido. Guzmán (2019) destaca que el ruido tiene impactos negativos en la salud mental, provocando problemas psicológicos como estrés, insomnio, fatiga, depresión, ansiedad, dificultades de concentración, irritabilidad y agresividad. Además, se señala que los efectos más conocidos que afectan la salud física de los seres humanos incluyen la Sordera, alteraciones respiratorias, cardíacas y circulatorias, fatiga, neurosis, entre otras (Guzmán, 2019).

Como segunda variable tenemos la habitabilidad urbana. Ferrusca (2017) menciona que un aspecto clave para el desarrollo sustentable de cualquier comunidad es la habitabilidad urbana, es la capacidad de ofrecer un espacio

habitable adecuado para el bienestar individual y colectivo de las personas, integrando los aspectos sociales y ecológicos. El espacio habitable, urbano o doméstico, es la habitabilidad urbana, que integra lo físico, lo psicológico y lo social, y que considera su relación con los procesos ambientales. Moreno (2017) Nos explica que el aspecto urbano influye en la habitabilidad, o sea, en cómo los usuarios utilizan los espacios del ambiente urbano. Por eso, se basa en los elementos que se pueden medir de forma objetiva mediante el análisis del espacio y sus características objetivas. Sin embargo, Pallasmaa (2016) nos dice que la habitabilidad se transforma en un lugar propio y personal cuando lo habitamos, nos relacionamos con el mundo de una manera esencial, el habitar implica una relación recíproca entre el espacio y el habitante, situándose mutuamente en su conciencia.

La primera dimensión de habitabilidad urbana es espacio habitable, Falls y Chaos (2018) consideran que el espacio habitable surge de la interacción de varias personas, y es la creación continua que hace que un lugar o un espacio se viva de forma diferente, ya que es el área donde las personas pueden desenvolverse cómodamente y llevar a cabo sus actividades cotidianas de manera eficaz. Sandoval y Rangel (2018) el habitar constituye una actividad fundamental para el desarrollo humano en las dimensiones social, cultural y personal, y que la arquitectura ofrece una posibilidad para que se realice dicha actividad. Además, explica que la habitabilidad implica la relación entre el espacio habitable y el ser humano que lo ocupa.

Los procesos medioambiental según López (2017) son las interacciones entre los componentes naturales y humanos del entorno, que afectan al funcionamiento y la calidad de los ecosistemas. Garfias y Guzmán (2018) nos mencionan que los factores ambientales son determinantes para la habitabilidad urbana, ya que un entorno degradado puede generar conflictos sociales, pérdidas económicas y riesgos sanitarios que repercuten en la vida de las personas que habitan en un espacio.

Finalmente tenemos los aspectos subjetivos y objetivos, Moreno (2017) menciona que la calidad de vida se expresa en diversas dimensiones: la percepción personal, la diversidad, la viabilidad, el progreso social, el bienestar, etc. Reconoce que los elementos psicológicos de las personas implican tener en cuenta factores objetivos y subjetivos para determinar la calidad de vida de forma integral.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación:

##### 3.1.1. Tipo de investigación:

La investigación presenta un enfoque cuantitativo, ya que se centra en la recopilación y análisis de datos numéricos con el objetivo de comprender fenómenos, para poner a prueba la hipótesis y validar teorías. Además, signa valores numéricos a las variables que son susceptibles de medición e interpretación mediante un análisis estadístico (Sánchez, 2019).

El tipo de investigación es de naturaleza básica, con la finalidad de recaudar datos sobre las variables y describir las propiedades y el comportamiento de los fenómenos de estudio de una población (Hernández y Mendoza, 2018).

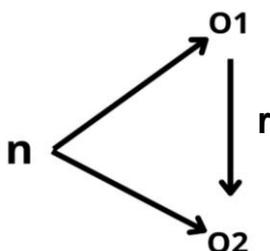
Es de carácter descriptiva ya que describe e identifica las características de una población o fenómeno en particular (Risco, 2020). Su objetivo fundamental radica en ofrecer una representación detallada de la situación investigada.

##### 3.1.2. Diseño de investigación:

Se empleará un diseño de investigación no experimental - correlacional, consiste en medir las variables de forma independiente para luego determinar los cálculos estadísticos y el nivel de asociación que hay entre ellas (Mejía, 2021).

El diseño de investigación utilizado es más complejo, ya que busca analizar las causas y factores subyacentes a un problema. Se centra en identificar una o dos causas principales, junto con varias causas secundarias denominadas factores. Este enfoque se aplica cuando se pretende evaluar la magnitud de la influencia de una variable independiente en relación con una variable dependiente (Ñaupas et al., 2018).

Simbología del diseño correlacional



**Nota:** Elaboración propia

Dónde:

n = Muestra (Pobladores del área urbana del distrito de Bellavista)

O1 = Variable independiente: Contaminación acústica.

O2 = Variable dependiente: Habitabilidad urbana.

r = Relación

### **3.2. Variables y operacionalización:**

En este estudio se examinaron dos variables que fueron objeto de análisis.

#### **Definición conceptual:**

Variable independiente – La contaminación acústica : Es la presencia de sonidos o vibraciones en el medio que provienen de diversas fuentes y que causan incomodidad, daño o amenaza para las personas, así como también impactos significativos sobre el ecosistema (Rodríguez, 2020). Este tipo de contaminación puede provocar enfermedades y disminuir la calidad de vida urbana. Es una amenaza ambiental que puede causar problemas físicos y psicológicos (Anirudh, 2021).

Variables dependientes – Habitabilidad: La habitabilidad es un concepto clave para entender el espacio habitable, que integra lo físico, lo psicológico y lo social, y que considera su relación con los procesos ambientales. También se relaciona con los aspectos objetivos (como el confort físico) y los subjetivos (como el bienestar psicológico) que involucran tanto la escala arquitectónica como la urbana (Garfias y Guzmán, 2018).

#### **Definición operacional:**

Variable independiente – La contaminación acústica: La operacionalización se llevó a cabo a través de tres dimensiones; ruido, alteración del paisaje sonoro y efectos de la salud, las cuales medirán el impacto de la contaminación acústica en la habitabilidad.

Variables dependientes – Habitabilidad: La operacionalización se llevó a cabo a través de tres dimensiones; espacio habitable, procesos medioambientales y aspectos objetivos y subjetivos. La cual medirá la calidad de vida de la población.

**Indicadores:**

Variable independiente – La contaminación acústica : Los indicadores de la primera variable son 7; Nivel de ruido, obras, tráfico, actividades humanas, alteración del sueño, comunicación, estrés e irritabilidad.

Variable dependiente – Habitabilidad: Los indicadores de la primera variable son 8; Físico-espacial, ambiental, Psico-espacial, densidad poblacional, superficie verde, bienestar psicológico, confort físico, percepción.

**Escala de medición:**

Para aplicar las diferentes técnicas del análisis estadístico, se reconoció primero la escala de medición que corresponde, pues cada escala tiene sus propiedades matemáticas, que influyeron en el análisis estadístico adecuado para cada situación (Enrique y Graus, 2022).

Se empleó una escala ordinal de Tipo Likert para evaluar cada elemento, donde las opciones de respuesta numéricas variaban del 1 (siempre) al 5 (nunca).

**3.3. Población, muestra y muestreo:****3.3.1 Población:**

La población de estudio se refiere al conjunto de casos que seleccionan para la investigación, teniendo en cuenta unos criterios específicos que los hacen relevantes para el problema planteado. La población de estudio debe ser delimitada y accesible, para poder extraer una muestra representativa y válida (Arias, 2016).

Se consideró como población la zona urbana del centro de Bellavista, cuya cantidad aproximadamente es de 37 685 Hab según los datos del INEI en el periodo 2017, que comprende a todas las personas que interactúan en ese lugar. Para ello se recopilamos datos, con el fin de conocer la experiencia y la percepción de las personas sobre cómo les afecta la contaminación acústica en su realidad.

**Criterios de inclusión:**

Nuestro enfoque primordial radica en todos los residentes del área urbana de Bellavista, incluyendo a comerciantes informales, mototaxistas y visitantes que experimentan de manera directa la problemática objeto de nuestro estudio.

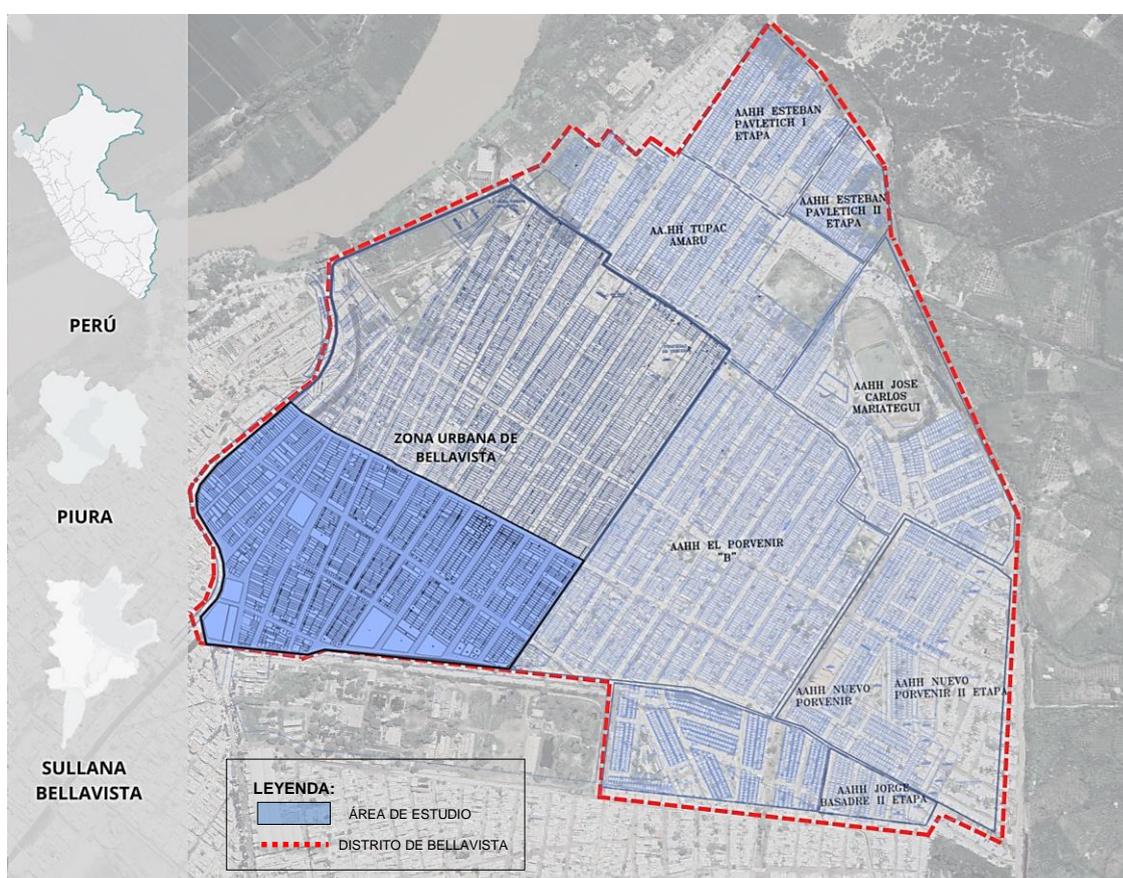
**Criterios de exclusión:**

En el proceso de definir los límites de nuestro estudio en el distrito de Bellavista, se ha aplicado un criterio de exclusión, donde nos permite concentrar nuestros esfuerzos en las áreas más afectadas por este fenómeno, lo cual es

fundamental para la investigación. Además, hemos excluido a los participantes menores de 18 años de edad, debido a que la recopilación de datos requiere la capacidad de responder al cuestionario de manera autónoma. Dado que los menores de edad necesitan la asistencia de un adulto para participar en el estudio, hemos optado por enfocarnos en una muestra de población adulta, lo que garantiza la eficiencia y calidad de nuestros resultados.

### Figura 01

Ubicación del sector a estudiar y sus centros poblados que conforman al distrito de Bellavista.



**Nota:** Elaboración propia.

### 3.3.2 Muestra:

Para seleccionar una muestra se utilizó técnicas y principios que garantizan la validez de la muestra, que debe tener una dimensión apropiada para que los resultados del estudio sean válidos y confiables (Ojeda, 2020).

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N - 1)E^2 + Z^2pq}$$

**N**= Población 37 685hab

**Z**= Nivel de confianza 95%= 1.96

**p**= Probabilidad de éxito =0.5

**q**= Probabilidad de fracaso= 0.5

**e**= Error permitido 6%=0.06

$n = 265$  tamaño de la muestra

### **3.3.3 Muestreo:**

Se clasifica en probabilísticas y no probabilísticas. Las probabilísticas eligen a los participantes del estudio al azar, lo que permite estimar su probabilidad de ser incluidos. Las no probabilísticas no usan este método (Otzen y Manterola, 2017).

El muestreo se basó en un criterio probabilístico, utilizando el método aleatorio simple, que garantiza seleccionar cualquier residente de bellavista centro. Además, se incorporaron aquellas visitantes, incluso si no son residentes, pero que tengan alguna conexión con la zona. Se obtuvo como muestra un promedio de 265 habitantes como resultado.

### **3.3.4 Unidad de análisis:**

La unidad de estudio está conformada por 265 residentes de la zona urbana del Distrito de Bellavista, Sullana, Piura.

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

Palella y Martins (2017) se refirieron a los criterios o variables que utilizaron para realizar la comparación, que debían ser claros, relevantes y coherentes con el objetivo específico de la investigación.

Se registraron los fenómenos en su contexto natural, sin alterar ni intervenir las variables, mediante la observación no experimental como técnica de recolección de datos. Se extrajeron datos importantes que contribuyeron a verificar y justificar la situación actual del área. Un paso importante de la investigación es la

observación directa del sitio de interés, ya que así pudo obtener una caracterización detallada y fidedigna del objeto de estudio.

Los instrumentos que se emplearon en esta investigación son de tipo no estructurado, como encuestas de percepción, las cuales se aplicaron a los pobladores o residentes del área de estudio para conocer su realidad. También, se utilizó una hoja de campo que consistió de una matriz donde se anotaron los datos de la presión sonora utilizando como instrumento de medición el sonómetro, así se obtuvo información de los niveles de ruido en el área de estudio.

**Tabla 01**

*Técnica e instrumentos de recolección de datos*

<b>Técnica</b>	<b>Tipo</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Dirigido</b>
Fichas de Observación	No experimentales	Ficha de observación	Lugar de estudio bellavista centro
Encuesta	Digital	Cuestionario	Lugar de estudio bellavista centro
Medición	-	Sonómetro	Lugar de estudio bellavista centro

Note: Se pueden visualizar los instrumentos empleados durante la investigación.

Elaboración propia

El cuestionario está compuesto por una serie de preguntas estructuradas y específicas diseñadas para medir o evaluar una o más variables del estudio, en consonancia con la problemática propuesta y la hipótesis. Las respuestas se recopilan utilizando la escala Likert, una técnica de evaluación que explora las opiniones de los participantes mediante su nivel de acuerdo o desacuerdo con una afirmación, ítem o pregunta (Jacqueline y Caicedo, 2022).

Para medir la variable independiente: Contaminación acústica estuvo compuesta por 3 dimensiones, ruido, alteración del paisaje sonoro, efectos en la salud, por cada dimensión se contemplaron preguntas según lo requerido, las cuales fueron medidas por la escala Likert. Para medir la variable dependiente: Habitabilidad se compuso por 3 dimensiones: espacio habitable, procesos medioambientales, percepción; cada una de ellas con sus preguntas correspondientes.

Se aplicó el cuestionario a 265 habitantes de la zona urbana de Bellavista, la cual está constituida por preguntas cerradas que constan de 20 ítems, esta encuesta cuenta con 5 respuestas según la escala Likert.

**Instrumento:** Matriz de instrumento encuesta (Anexo 03)

Las fichas de observación se usan en una investigación con el fin de medir y evaluar el objeto de estudio es decir conocer las características de dicho estudio; la ficha de observación mide una población preestablecida, con indicadores y criterios preestablecidos (Vizcaíno, 2023).

Esta investigación desarrolló fichas de observación con 01 ítems para calidad acústica, y 3 sub ítems para la descripción conocer presencia del ruido, fuentes de ruido y el tráfico vehicular de la zona urbana de Bellavista. Además, se obtuvo evidencias fotografías, dando como resultado 16 fichas.

**Instrumento:** Ficha de observación (Anexos 08)

Para la medición del sector a estudiar se empleó como instrumento de medición acústica un sonómetro digital center 323 de clase II semiprofesional certificado por LAC-002-2023, que permitió determinar la intensidad del ruido en los 35 puntos críticos identificados. (Anexos 15)

La hoja campo fue herramienta esencial para tomar notas del trabajo de campo, ya que nos sirvió para anotar datos precisos de la recolección durante el proceso de medición. (Anexos 07)

## Tabla 02

*Validación por juicio de Expertos*

Note: Datos de los 3 jueces expertos que validaron los instrumentos

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>DNI</b>	<b>ORCID</b>
Mg. Arq. Couto Revolledo Federico	16765713	<a href="https://orcid.org/0000-0002-4456-1091">0000-0002-4456-1091</a>
Mg. Arq. Nicolas Arnaldo Chully Vite	41607615	<a href="https://orcid.org/0000-0002-1553-1192">0000-0002-1553-1192</a>
Mg. Arq. Diego Orlando La Rosa Boggio	00239747	<a href="https://orcid.org/0000-0001-9207-5963">0000-0001-9207-5963</a>

### 3.5 Validez y Confiabilidad:

Se realizó una prueba piloto en un área similar a nuestra área de investigación, donde se encuestó a 53 residentes del centro de Sullana mediante un formulario digital de Google. La confiabilidad de la prueba se midió con el indicador de Alfa Cronbach, obteniendo un valor de excelente confiabilidad para la variable contaminación acústica y para la variable habitabilidad. Los resultados son los siguientes:

**Tabla 03**

*Estadística por alfa de Cronbach*

Variable	Alfa de Cronbach
<b>Contaminación acústica</b>	0.76
<b>Habitabilidad urbana</b>	0.76

Note: Datos obtenidos mayores a 0.5 por alfa de Cronbach.

### 3.6. Procedimiento:

Los procedimientos se ejecutan de manera secuencial, aplicando los instrumentos requeridos para llevar a cabo el proyecto de investigación (Polanía et al., 2020), detallada en siguiente tabla:

**Tabla 04**

*Procedimiento de aplicación e instrumentos.*

Instrumentos	Procedimientos
Questionario	<ul style="list-style-type: none"><li>• En la fase inicial, se llevó a cabo la identificación del sector de estudio en Bellavista</li><li>• En la segunda fase, se procedió al cálculo de la muestra, determinando un total de 265 habitantes</li><li>• En la tercera fase, se elaboró el instrumento de investigación de acuerdo con las matrices previamente establecidas. Se trabajó con los ítems correspondientes a ambas variables, generando así un cuestionario compuesto por 20 preguntas, las cuales fueron respondidas utilizando una escala Likert a través de un formulario en Google Forms.</li><li>• Para finalizar se aplicaron 265 encuestas a todos los habitantes del centro de bellavista, teniendo en cuenta mototaxista, comerciantes y visitantes.</li></ul>
Fichas de observación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicialmente, se llevó a cabo una visita al área de investigación para realizar el registro fotográfico correspondiente.</li><li>• Segundo se identificó las calles de estudio en el mapeo previamente realizado.</li><li>• Tercero, se completó el instrumento de acuerdo a las matrices previamente realizadas.</li></ul>

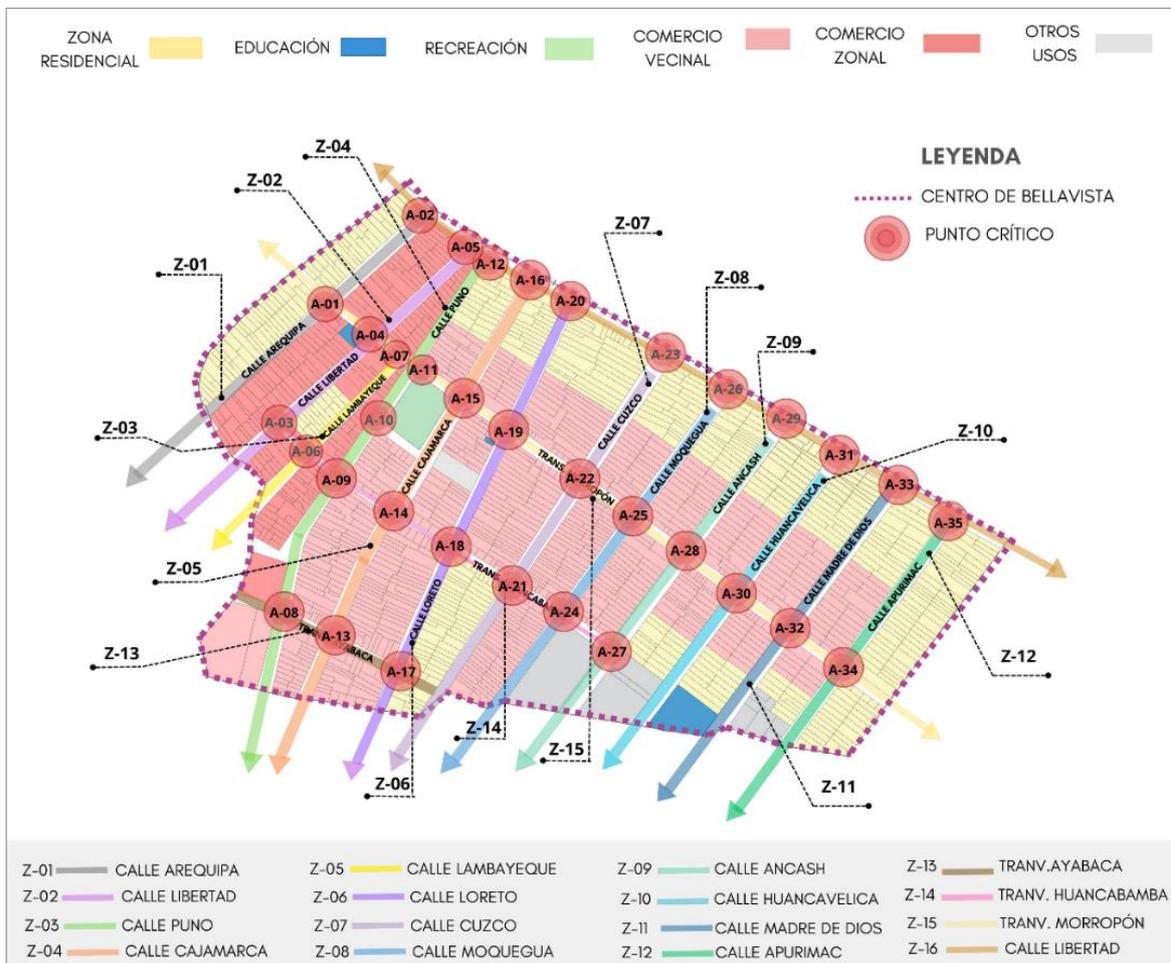
- Medición
- Primero, se elaboró un mapa con los puntos críticos de monitoreo identificados en un sector del área urbana de Bellavista
  - En la fase de medición, se empleó un sonómetro de clase II, un instrumento de alta precisión que nos permitió evaluar con exactitud la intensidad del ruido de manera confiable ya que nos va proporcionar mediciones precisas
  - Luego, se realizó la medición en los 35 puntos críticos identificados en 16 las calles que conforma un sector del área de estudio, de los cuales fueron sometidos a mediciones de 10 minutos durante diferentes horarios del día.
  - Luego comparamos los datos recopilados en el campo con los estándares de calidad ambiental para ruido establecidos para conocer si cumple o no con la normativa.

Note: Elaboración propia

A continua se grafica los puntos críticos identificados en el sector a estudiar:

**Figura 02**

Puntos críticos del sector a estudiar



Nota: Elaboración propia.

**Tabla 05***Puntos críticos de monitoreo del centro de Bellavista*

<b>PUNTO</b>	<b>DIRECCIÓN</b>	<b>ZONA</b>	<b>ECA</b>
<b>A01</b>	Calle Arequipa / Tranv. Morropón	Residencial	Residencial
<b>A02</b>	Calle Arequipa / Tranv. Amazonas	Residencial	Residencial
<b>A03</b>	Calle libertad / Tranv. Huancabamba	Comercial	Comercial
<b>A04</b>	Calle libertad / Tranv. Morropón	Comercial	Comercial
<b>A05</b>	Calle libertad/ Tranv. Amazonas	Residencial	Residencial
<b>A06</b>	Calle Lambayeque / Tranv. Huancabamba	Comercial	Comercial
<b>A07</b>	Calle Lambayeque/ Tranv. Morropón	Comercial	Comercial
<b>A08</b>	Calle puno / Tranv. Ayabaca	Comercial / residencial	Residencial
<b>A09</b>	Calle puno/ Tranv. Huancabamba	Comercial	Comercial
<b>A10</b>	Calle puno / Psj. Merced	Comercial	Comercial
<b>A11</b>	Calle puno / Tranv. Morropón	Comercial	Comercial
<b>A12</b>	Calle puno / Tranv. Amazonas	Residencial	Residencial
<b>A13</b>	Calle Cajamarca / Tranv. Ayabaca	Residencial	Residencial
<b>A14</b>	Calle Cajamarca/ Tranv. Huancabamba	Residencial / Comercial	Residencial
<b>A15</b>	Calle Cajamarca / tranv. Morropón	Residencial / Comercial	Comercial
<b>A16</b>	Calle Cajamarca/ Tranv. Amazonas	Residencial	Residencial
<b>A17</b>	Calle Loreto / Tranv. Ayabaca	Residencial	Residencial
<b>A18</b>	Calle Loreto/ Tranv. Huancabamba	Residencial / Comercial	Residencial
<b>A19</b>	Calle Loreto / tranv. Morropón	Comercial	Comercial
<b>A20</b>	Calle Loreto / Tranv. Amazonas	Residencial	Residencial
<b>A21</b>	Calle cuzco / Tranv. Huancabamba	Residencial	Residencial
<b>A22</b>	Calle cuzco/ Tranv. Morropón	Residencial	Residencial
<b>A23</b>	Calle cuzco / tranv. amazonas	Residencial	Residencial
<b>A24</b>	Calle Moquegua/ Tranv. Huancabamba	Residencial	Residencial

<b>A25</b>	Calle Moquegua / Tranv. Morropón	Residencial / comercial	Residencial
<b>A26</b>	Calle Moquegua/ Tranv. amazonas	Residencial	Residencial
<b>A27</b>	Calle Áncash / tranv. Huancabamba	Residencial	Residencial
<b>A28</b>	Calle Áncash/ tranv. Morropón	Residencial / comercial	Residencial
<b>A29</b>	Calle Áncash / Tranv. amazonas	Residencial	Residencial
<b>A30</b>	Calle Huancavelica/ Tranv. Morropón	Residencial / comercial	Comercial
<b>A31</b>	Calle Huancavelica / tranv. amazonas	Residencia	Residencial
<b>A32</b>	Calle madre de dios / tranv. Morropón	Residencial / comercial	Comercial
<b>A33</b>	Calle madre de dios / Tranv. amazonas	Residencial	Residencial
<b>A34</b>	Calle Apurímac/ Tranv. Morropón	Residencial	Residencial
<b>A35</b>	Calle Apurímac / tranv. amazonas	Residencial	Residencial

*Note:* Se puede observar los 35 puntos identificados en un sector a estudiar. Elaboración propia

### **Tabla 06**

*Valores de estándares de calidad ambiental de ruido*

Zonas de Aplicación	Valores expresados en LAeqT	
	Horario Diurno (De 07:01 a 22.00 horas)	Horario nocturno (De 22.01 a 07.00 horas)
Zona de protección especial (Colegios, Centros de Salud, etc.)	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

*Note:* Decreto supremo N° 085-2003-PCM

### **3.7. Método de análisis de datos**

Los datos recopilados a través de la encuesta, ficha de observación y mediciones de intensidad de ruido fueron sometidos a un análisis exhaustivo mediante el uso de programas especializados como Excel y SPSS.

## Tabla 07

### Método de análisis de datos

Instrumento	Método de análisis de información
cuestionario (ver anexo 03)	<p>. Se aplicaron 265 encuestas a los habitantes del centro de Bellavista.</p> <p>. Los datos obtenidos fueron organizados en el programa Microsoft Excel, a través de tablas.</p> <p>. Luego, se transfirieron estos datos al programa SPSS, creando tablas que simplifican la interpretación de los resultados.</p>
Fichas de observación (ver anexo 05)	<p>. Se aplicaron 16 fichas de observación, correspondientes a las calles de la zona de estudio.</p> <p>. Posteriormente, se procedió a la interpretación de estas fichas mediante gráficos descriptivos con el objetivo de realizar un análisis más detallado.</p>
Medición (Ver Anexos 11,12 y 13)	<p>. Para analizar los datos obtenidos de la medición que se realizó con un sonómetro de tipo II, de los 35 puntos de monitorio se pasaron al programa Excel.</p> <p>. Luego, se generaron gráficos con el propósito de identificar aquellos puntos que superan los estándares de calidad permitidos, los que se encuentran dentro de la norma y los que están por debajo de la misma.</p>

Nota: elaboración propia

### 3.8. Aspectos éticos:

Los científicos deben tener en cuenta la investigación ética, ya que esta mejora la calidad de su trabajo y evita que se le vea como un factor negativo para la sociedad. La ética es un elemento esencial para los investigadores y se debe cumplir mediante el uso adecuado de las normas de citación y referenciación (Salazar et al., 2018).

Este estudio tiene como objetivo generar conocimiento que pueda servir de base para futuros trabajos, y garantizar la validez que los diversos instrumentos. Asimismo, reconocieron adecuadamente las fuentes consultadas durante el proceso, mediante citas y paráfrasis según las normas APA. Además, se evaluará la originalidad del trabajo mediante TURNITIN y se exigirá un nivel de similitud bajo con respecto a otras investigaciones.

## IV. RESULTADOS

El software SPSS se utilizó para analizar los datos y obtener los resultados, en la siguiente tabla expresa los estadígrafos:

**Tabla 08**

*Estadígrafos de Contaminación acústica y sus dimensiones*

		Ruido	Alteración del paisaje sonoro	Efectos de la salud	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
N	Válido	265	265	265	265
Media		8,63	9,37	11,31	23,93
Mediana		9,00	9,00	12,00	24,00
Moda		9	9	12 <sup>a</sup>	23
Desv. Desviación		1,387	1,930	3,026	4,798
Mínimo		5	3	2	9
Máximo		12	12	16	32
Suma		2286	2483	2998	6341

*Note.* Base de datos de Contaminación acústica. Elaboración propia.

Interpretación:

Los estadígrafos relacionados con la variable de contaminación acústica revelan una media de 23,93, una mediana de 24,00, una moda de 23, una desviación estándar de 4,798, un valor mínimo de 9 y un valor máximo de 32.

**Tabla 09**

*Estadígrafos de Habitabilidad urbana y sus dimensiones*

		Espacio habitable	Procesos medioambientales	Aspectos objetivos y subjetivos	HABITABILIDAD URBANA
N	Válido	265	265	265	265
Media		15,28	6,35	9,13	30,77
Mediana		15,00	7,00	9,00	31,00
Moda		15	7	10	33
Desv. Desviación		2,804	1,344	1,991	4,909
Mínimo		7	0	2	17
Máximo		20	8	12	40
Suma		4050	1684	2420	8154

*Note.* Base de datos de Habitabilidad urbana. Elaboración propia.

Interpretación:

Los estadígrafos relacionados con la variable de Habitabilidad urbana arrojan una media de 30,77, una mediana de 31,00, una moda de 33, una desviación estándar de 4,909, un valor mínimo de 17 y un valor máximo de 40.

En la siguiente tabla se categorizaron los datos para determinar el rango predominante de la variable contaminación acústica.

**Tabla 10**

*Categorías de Contaminación acústica y sus dimensiones.*

Categoría	Ruido		Alteración del paisaje sonoro		Efectos de la salud		CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	0	0,00	2	,8	6	2,3	2	,8
Casi nunca	14	5,3	20	7,5	42	15,8	50	18,9
A veces	185	69,8	111	41,9	115	43,4	188	70,9
Casi siempre	66	24,9	132	49,8	102	38,5	25	9,4
Siempre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	265	100,0	265	100,0	265	100,0	265	100,0

*Note.* Base de datos de Contaminación acústica. Elaboración propia.

**Interpretación:**

La mayor presencia se destaca principalmente en el nivel A veces en la variable Contaminación acústica, alcanzando un 70.9% (188 participantes), y se observa en dos dimensiones específicas: ruido, con un 69.8% (185 participantes), y efectos en la salud, con un 43.4% (115 participantes). Por otro lado, se registra un nivel de Casi siempre en la segunda dimensión, que es la alteración del paisaje sonoro, con un 49.8% (132 participantes).

**Tabla 11***Categorías de Habitabilidad urbana y sus dimensiones.*

Categoría	Espacio habitable		Procesos medioambientales		Aspectos objetivos y subjetivos		HABITABILIDAD URBANA	
	f	%	f	%	f	%	f	%
	Nunca	0	0,00	5	1,9	2	,8	0
Casi nunca	19	7,2	18	6,8	24	9,1	10	3,8
Usualmente	114	43,0	101	38,1	113	42,6	102	38,5
Casi siempre	132	49,8	141	53,2	126	47,5	153	57,7
Siempre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	265	100,0	265	100,0	265	100,0	265	100,0

*Note.* Base de datos de Habitabilidad urbana. Elaboración propia.**Interpretación:**

Se destaca una predominancia significativa en el nivel Casi siempre en lo que respecta Habitabilidad urbana, representando el 57.7% (153 encuestados), y esta tendencia se observa en tres dimensiones particulares: Espacio habitable, con un 49.8% (132 encuestados), Procesos medioambientales, con un 53.2% (141 encuestados), y aspectos subjetivos y objetivos, con un 47.5% (153 encuestados).

**Tabla 12***Prueba de normalidad de contaminación acústica y sus dimensiones.*

Variables y dimensiones	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Ruido	,153	265	,000
Alteración paisaje sonoro	,179	265	,000
Efectos de la salud	,096	265	,000
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	,075	265	,001
Espacio habitable	,135	265	,000
Procesos ambientales	,217	265	,000
Aspectos subjetivos y objetivos	,144	265	,000
HABITABILIDAD URBANA	,097	265	,000

*Note.* Base de datos de contaminación acústica con habitabilidad urbana. Elaboración propia.

Interpretación:

Para evaluar la normalidad de los datos, se aplicó el método estadístico de Kolmogórov-Smirnov. El nivel de significancia obtenido para las variables contaminación acústica y habitabilidad urbana fue de 0.000, lo que indica una distribución no paramétrica, ya que es menor que el valor de referencia (0.05). Por lo tanto, se recurrió a la prueba Rho de Spearman como medida de correlación.

**Tabla 13**

*Relación de Habitabilidad urbana con contaminación acústica y sus dimensiones.*

			Ruido	Alteración del paisaje sonoro	Efectos de la salud	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
Rho de Spearman	HABITABILIDAD URBANA	Coefficiente de correlación	,208	,307**	,367**	,372**
		Sig. (bilateral)	,008	,000	,000	,000
		N	265	265	265	265

*Note.* Base de datos de Contaminación acústica con habitabilidad urbana. Elaboración propia.

Interpretación:

Se visualiza una relación significativa, esto debido a que el valor Sig. es menor a 0.01 entre la variable contaminación acústica y sus dimensiones con la variable habitabilidad urbana, se observa un coeficiente de correlación positiva media de Rho de Spearman de 0.208\*\* para la dimensión ruido, así mismo, un coeficiente de correlación positiva media de 0.307\*\* para la dimensión alteración del paisaje sonoro, un coeficiente de correlación positiva media de 0.367\*\* para la dimensión efectos de la salud, un coeficiente de correlación positiva media de 0.372\*\* para la variable contaminación acústica.

**Tabla 14**

*Prueba de chi-cuadrado para hipótesis general la contaminación acústica influye significativamente en la Habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.*

	R	R Cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Sig.
<b>CONTAMINACIÓN ACÚSTICA</b>	,445 <sup>a</sup>	,198	,195	4,404	,000 <sup>b</sup>

*Note.* Datos de variable Contaminación acústica. Elaboración propia.

Interpretación:

La prueba de hipótesis general muestra que la contaminación acústica influye significativamente en la Habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023. Además, que el valor del Chi-cuadrado revela una correlación positiva significativa 0.198, con un nivel de significancia (Sig.) menor de 0.05.

**Tabla 15**

*Prueba de chi-cuadrado para hipótesis 01 el ruido impacta significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.*

	R	R Cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Sig.
<b>RUIDO</b>	,141 <sup>a</sup>	,210	,016	4,870	,002 <sup>b</sup>

*Note.* Datos de la dimensión ruido de la variable Contaminación acústica. Elaboración propia.

Interpretación:

La hipótesis específica 01 muestra que el ruido impacta significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023. El valor de significancia (Sig.) obtenido en la prueba de Chi-cuadrado de Pearson reveló una correlación positiva 0,210, lo que está por debajo de 0,05.

**Tabla 16**

*Prueba de chi-cuadrado para hipótesis 02 Alteración del paisaje sonoro influye significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.*

	R	R Cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Sig.
<b>ALTERACIÓN DEL PAISAJE SONORO</b>	,396 <sup>a</sup>	,156	,153	4,518	,000 <sup>b</sup>

*Note.* Datos de la dimensión alteración del paisaje sonoro de la variable Contaminación acústica. Elaboración propia.

Interpretación:

La prueba de hipótesis 02 sostiene que Alteración del paisaje sonoro impacta significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023. El valor de significancia (Sig.) obtenido en la prueba de Chi-cuadrado de Pearson es 0,156, con una correlación positiva, lo que está por debajo de 0,05.

**Tabla 17**

*Prueba de chi-cuadrado para hipótesis 03 los efectos de la salud impactan significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.*

	R	R Cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Sig.
<b>EFFECTO DE LA SALUD</b>	,379 <sup>a</sup>	,144	,141	4,551	,000 <sup>b</sup>

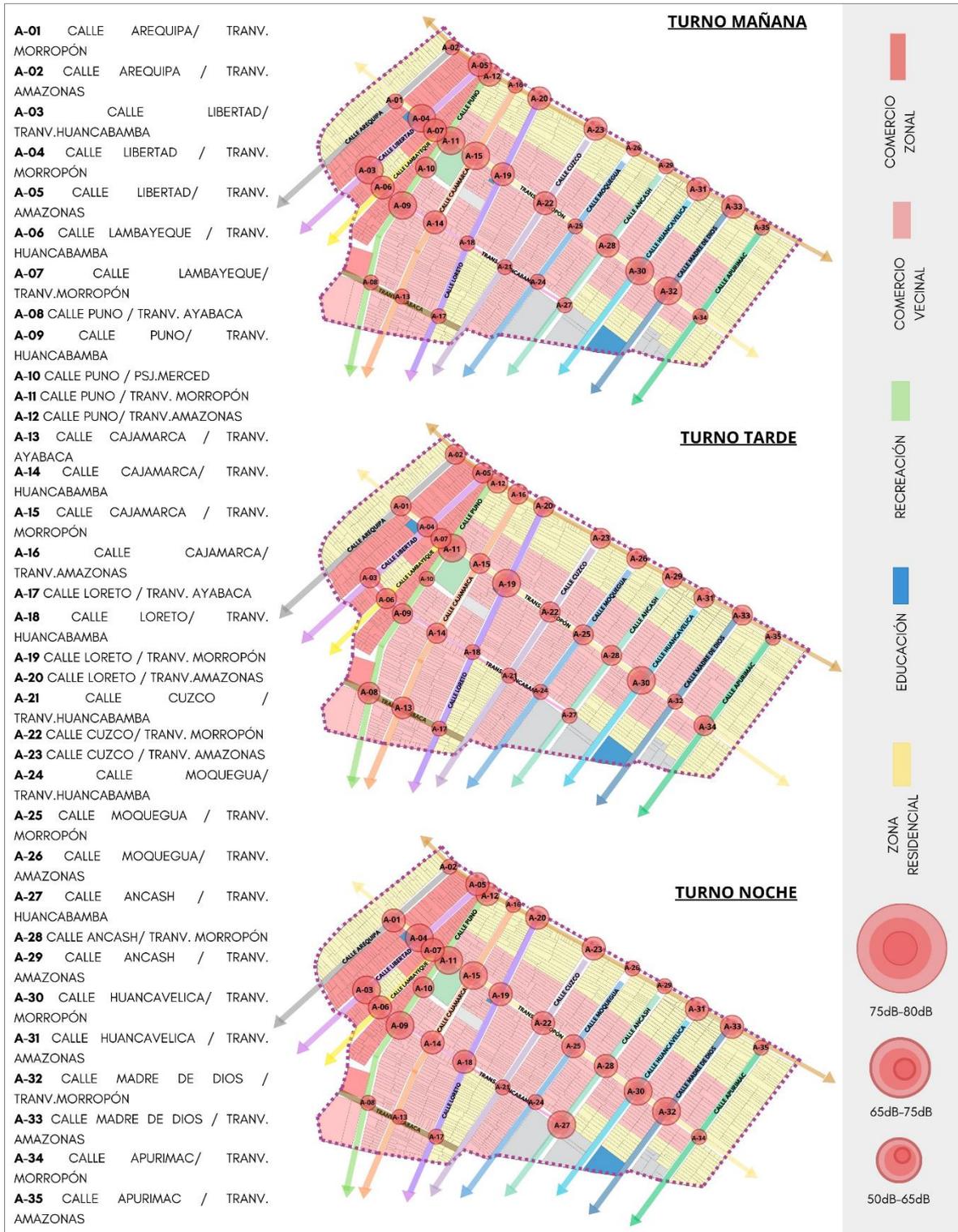
*Note.* Datos de la dimensión efectos de la salud de la variable Contaminación acústica. Elaboración propia.

Interpretación:

La prueba de hipótesis 03 muestra que los efectos de la salud impactan significativamente en la habitabilidad urbana del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023. El valor de significancia (Sig.) obtenido en la prueba de Chi-cuadrado de Pearson es 0,144, con una correlación positiva, que está por debajo de 0,05.

**Figura 03**

**Resumen de medición de intensidad del ruido**



Nota: Elaboración propia

### Interpretación:

Se exhibe los resultados de los niveles de ruido en decibelios (dB) registrados en los 35 puntos críticos del sector estudiado. Estos puntos críticos están ubicados en las siguientes calles, como Calle Arequipa, Calle Libertad, Calle Lambayeque, Trans. Huancabamba, Trans. Morropón, Trans. Ayabaca, Trans. Amazonas, Calle Puno, Calle Loreto, Calle Cajamarca, Calle cuzco, Calle Moquegua, Calle Áncash, Calle Huancavelica, Calle Madre Dios, Calle Apurímac. La recopilación de datos se llevó a cabo durante un período de 12 días, desde el 2 al 13 de octubre.

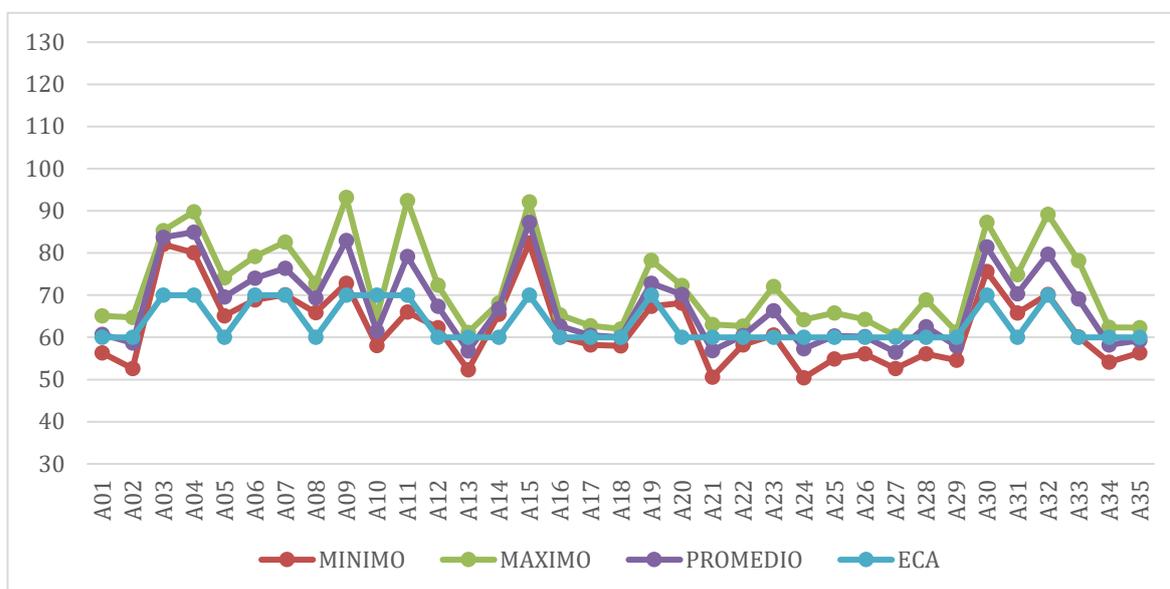
En la Figura 5, se muestra un mapa que presenta la ubicación de los puntos críticos junto con los intervalos de medición. Además, se proporciona información esencial sobre la zonificación del uso del suelo. Esto resulta fundamental, ya que nos permite realizar comparaciones entre los niveles de ruido permitidos según la ubicación y el uso del suelo correspondiente.

A continuación, se procederá a describir de forma detalla los resultados obtenidos a través del uso del sonómetro durante los diferentes turnos del día ya que es esencial para evaluar de manera integral los niveles de ruido en diferentes momentos del día.

En los gráficos se compara la intensidad del ruido en función del tiempo. El gráfico tiene cuatro líneas de colores que indican el valor mínimo (rojo), el valor máximo (verde), el valor promedio (morado) y los Estándares de Calidad Ambiental (celeste). El eje horizontal representa los puntos críticos identificados los cuales se agruparon para realizar la medición en 12 días y el eje vertical representa la intensidad del ruido en decibelios. Se observa que la intensidad del ruido varía con el tiempo, presentando altos y bajos.

**Figura 04**

Niveles de ruido turno-mañana / Estándares de Calidad Ambiental (ECA) / decibelios.



Nota: Promedio de ruido en turno mañana

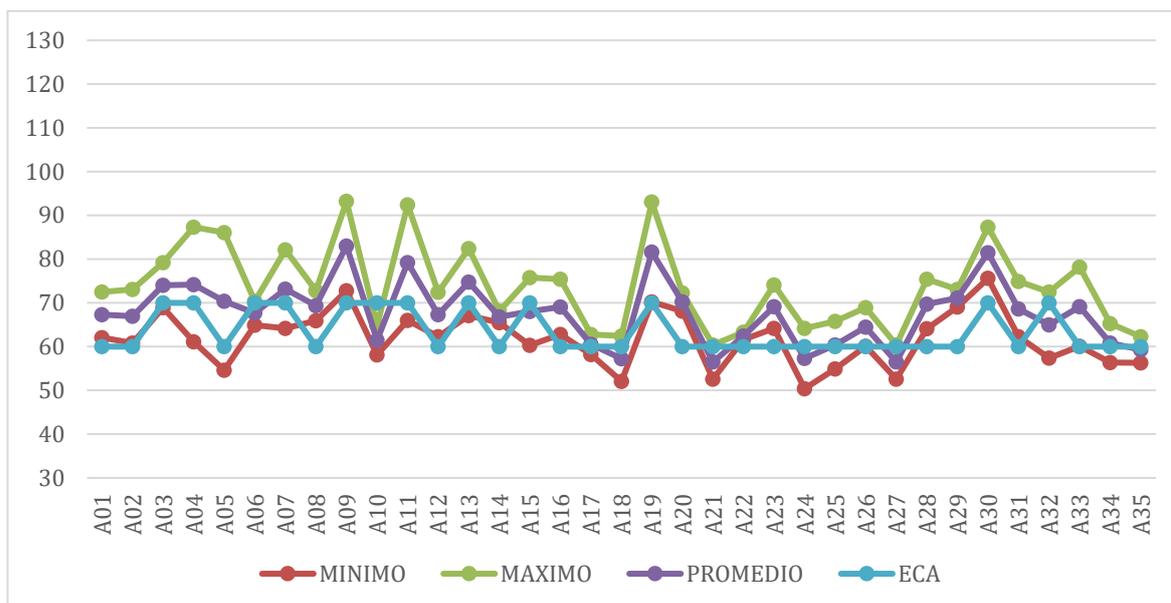
Interpretación:

El Gráfico 01 exhibe la intensidad de ruido registrada en los 35 puntos de monitoreo durante el turno de la mañana. Al comparar estos datos con los Estándares de Calidad Ambiental y considerar el uso de suelo de cada punto de medición, se evidencia que los puntos A-01, A-02, A-08, A-10, A-13, A-17, A-18, A-21, A-22, A-24, A-25, A-26, A-27, A-29, A-34 y A-35 mantienen niveles de ruido que se encuentran dentro de los límites establecidos por los estándares de calidad ambiental.

No obstante, es crucial señalar que los puntos A-03, A-04, A-09, A-11, A-15 y A-30 registran niveles de intensidad de ruido por encima de los 80 dB. Además, es importante resaltar que los demás puntos presentan un promedio de niveles de intensidad de ruido superiores a 75 dB - 80 dB, superando los niveles permitidos según el Decreto supremo N° 085-2003-PCM.

**Figura 05**

Niveles de ruido turno-tarde / Estándares de Calidad Ambiental (ECA) / decibelios.



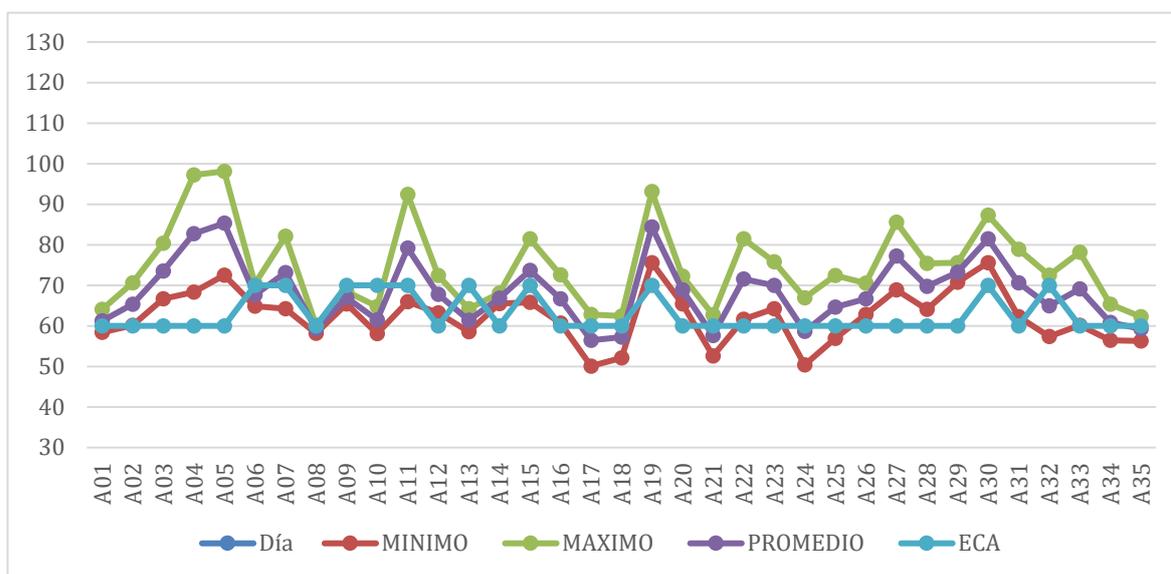
Nota: Promedio de ruido en turno tarde.

Interpretación:

En el Gráfico 02, se registran las mediciones de la intensidad de ruido en 35 puntos críticos ubicados en el turno de tarde. Se puede apreciar que los puntos A-18, A-21, A-24 y A-27 registraron niveles de ruido promedio por debajo de los límites establecidos por los ECA según Decreto supremo N° 085-2003-PCM. No obstante, es relevante señalar que los puntos A-03, A-04, A-07, A-09, A-11, A-19, A-20, A-29 y A-30 sobrepasan el rango de 70 dB - 80 dB, incumpliendo la normativa vigente. Es crucial destacar que los demás puntos evaluados también superaron los límites establecidos por los ECA durante este período, pero en un rango de 65dB – 75dB.

**Figura 06**

Niveles de ruido turno-noche / Estándares de Calidad Ambiental (ECA) / decibelios.



Nota: Promedio de ruido en turno noche.

Interpretación:

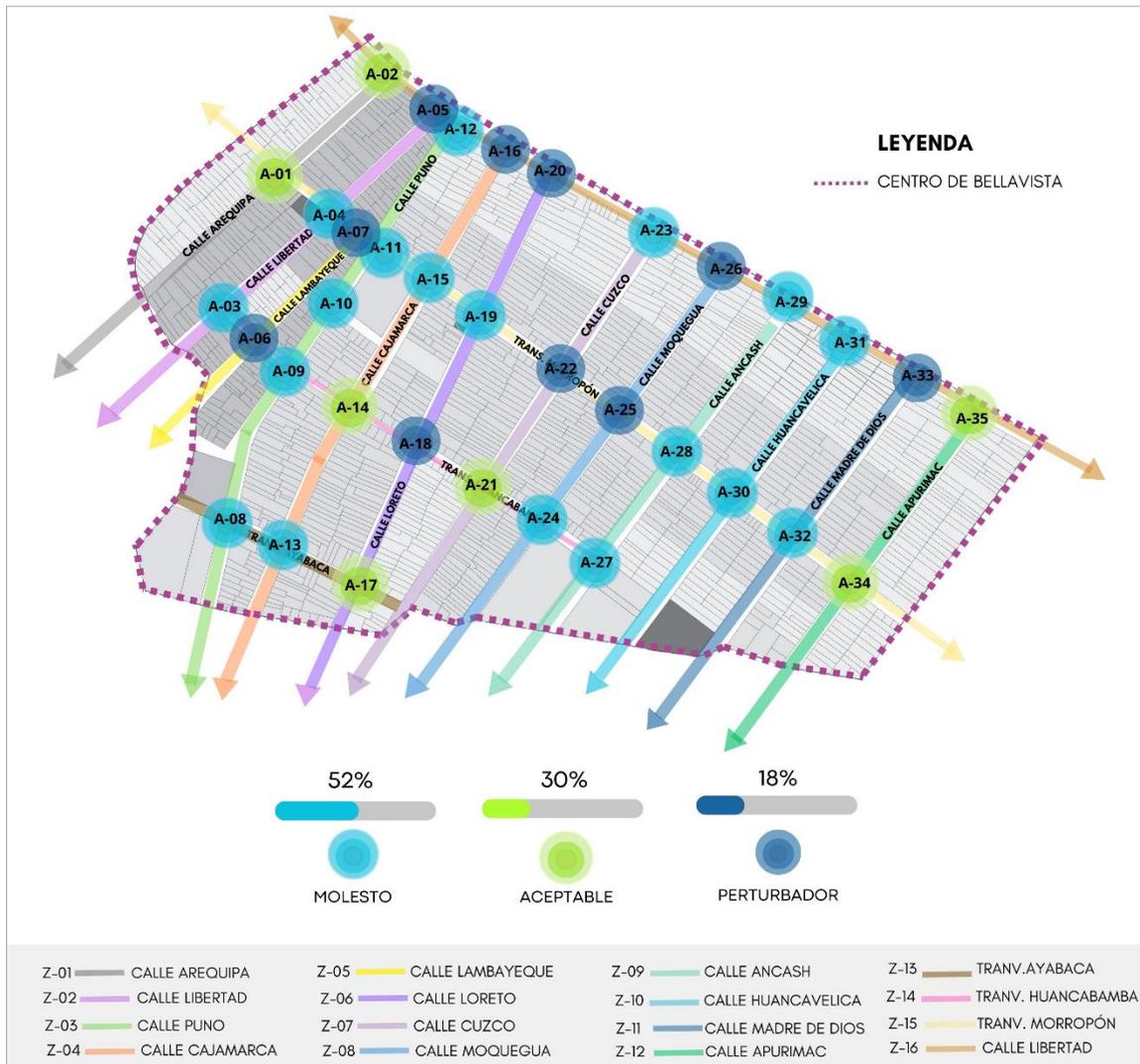
En el Gráfico 03, se registran las mediciones de la intensidad de ruido en 35 puntos críticos con el propósito de monitorear la intensidad de ruido durante el turno de la noche, se puede apreciar que el día 02, 06 y 10 el punto A-04, A-05, A-19 y A-30 superaron los 80dB. Además, se destaca que los puntos A-08, A-21, A-24 y A-35 mantuvieron un nivel de ruido por debajo de los límites permitidos según las normativas vigentes. Por otro lado, los demás puntos exhiben niveles de ruido elevados, pero dentro de un rango de 65 dB - 75 dB, superando los niveles de ruido permitidos, aunque en un rango intermedio.

### Resultados de las fichas de observación

Se realizó 16 fichas de observación con el propósito de analizar la calidad acústica de la zona. Para este estudio, se eligieron las calles del sector estudiado. El objetivo era valorar el grado de incomodidad provocado por el ruido en el área de estudio, clasificándolo como aceptable, molesto o perturbador, además de identificar las fuentes primordiales de dicho ruido.

**Figura 07**

Resultados de porcentaje de presencia de ruido.



*Nota:* gráfico de porcentajes de fichas de observación de la presencia de ruido en el centro de Bellavista. Elaboración propia.

Interpretación:

En la Figura 06 presenta una observación minuciosa de la presencia de ruido en los puntos críticos localizados en el sector estudiado, clasificándolos en tres categorías: aceptable, perturbador y molesto. Además, se realiza una cuantificación que se refleja en forma de porcentajes. Los resultados revelan que hay un nivel de ruido catalogado como molesto, representando un 52%, seguido de un nivel aceptable con un 30%, y un nivel perturbador con un 18%.

**Figura 08**

Resultados de porcentaje de tráfico vehicular en Bellavista centro.



Nota: Porcentajes de fichas de observación de la principal fuente de ruido en la zona de estudio. Elaboración propia.

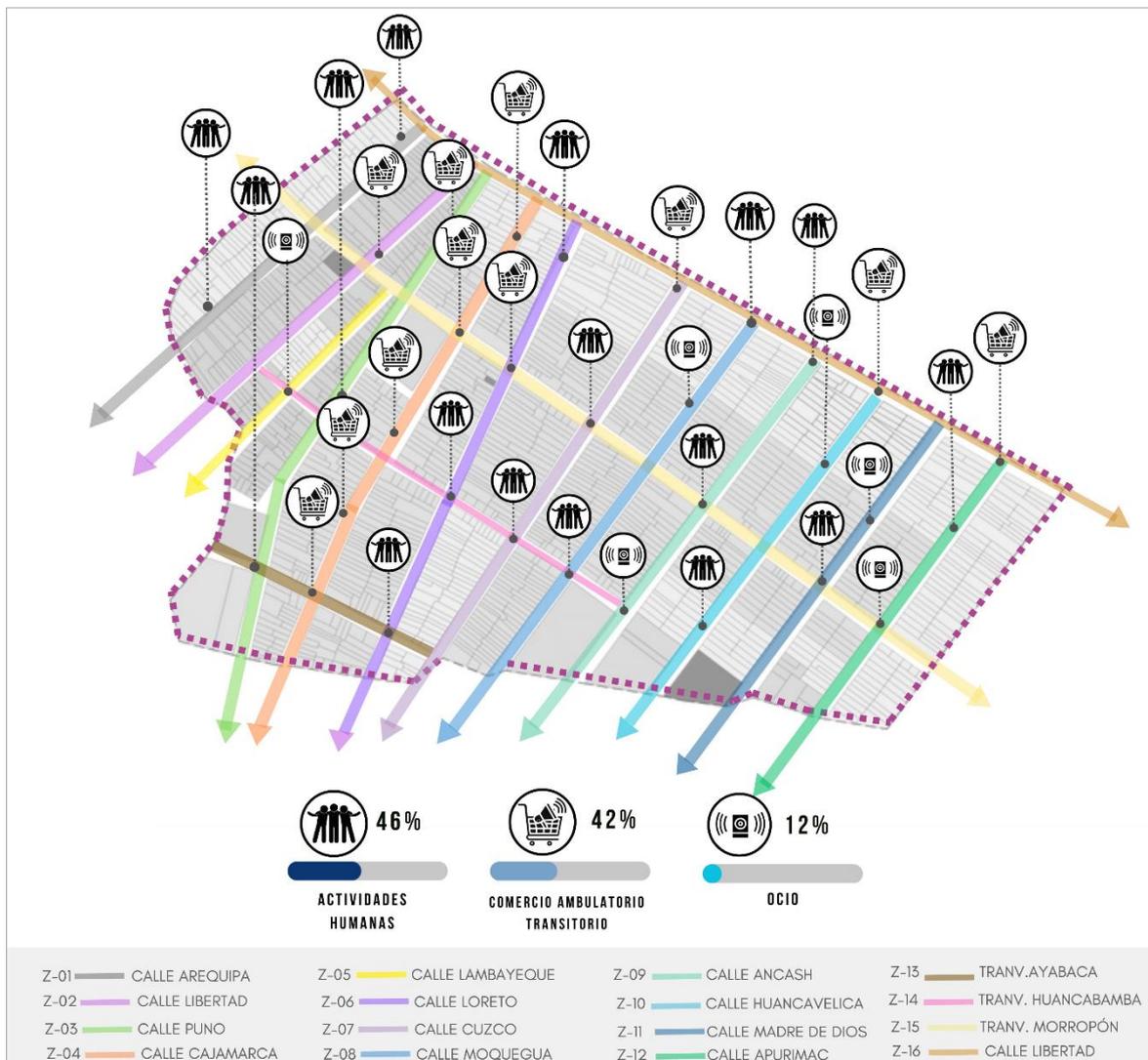
Interpretación:

La Figura 07 ofrece una identificación de los puntos críticos del sector estudiado, clasificándolos según la intensidad del tráfico vehicular, diferenciando entre alto, medio y bajo flujo de vehículos. Los resultados mostraron que la mayoría de estos puntos tienen alta afluencia de vehículos, representando un 39% del total, mientras que un 43% presenta un flujo vehicular de nivel medio. Además, se proporciona una descripción de las principales fuentes de tráfico vehicular que circulan por la zona. En el área con mayor flujo de vehículos, se destaca un

predominio de mototaxis y motos lineales, constituyendo el 75% del total, seguidos por las furgonetas, mientras que en menor cantidad se observan taxis y camiones, representando un 20% y 5%, respectivamente.

**Figura 09**

Resultados de porcentaje de las principales fuentes de ruido en el sector estudiado.



Nota: Porcentajes de fichas de observación de las fuentes de ruido en el sector estudiado. Elaboración propia.

Interpretación:

La Figura 8 proporciona una representación visual de las fuentes de ruido identificadas en la zona estudiada. Los datos revelan que el 46% de la contaminación acústica proviene de actividades humanas, seguido de cerca por el comercio ambulante con un 42%, y el ocio con un 12%.

## V. DISCUSIÓN

El problema del ruido ambiental es una preocupación creciente y de gran relevancia, ya que impacta significativamente la habitabilidad de las comunidades urbanas (Rivas, 2022). En consecuencia, el objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de la contaminación acústica en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista.

Los resultados del estudio indican que la contaminación acústica tiene una relación positiva significativa media, lo cual fue demostrado con el coeficiente de correlación de Rho Spearman  $r=0,372$ , afirmando, que conforme a los resultados de Palacios (2021) precisa que el ruido ambiental afecta de manera diferente a los habitantes, según su edad, cultura y nivel socioeconómico. Estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar la contaminación acústica desde una perspectiva multidimensional.

Cabe resaltar que (Chilet, 2022) afirma la existencia de una evaluación significativa entre la habitabilidad y la calidad ambiental, ya que subraya la relevancia de abordar la calidad ambiental desde una perspectiva que tenga en cuenta la percepción y la experiencia de la población. Esto se confirma mediante la prueba chi cuadrado que exhibe una correlación positiva significativa  $r^2= 0.198$ , lo que respalda la aprobación de la hipótesis general. Por ello, es fundamental comprender que la percepción de la población en relación con la contaminación acústica es un aspecto crucial a considerar, ya que impacta en cómo las personas experimentan su entorno y se ven afectadas por el ruido.

Respecto al objetivo específico 01 se buscó identificar las principales fuentes y niveles de ruido que genera la contaminación acústica y cómo influye en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista. En los resultados, se evidencia que existe una relación significativa media según el coeficiente de correlación de Rho Spearman  $r=0,208$ , esto significa que a medida que aumenta el ruido, también aumenta la contaminación acústica.

Estos datos se complementan con, Campos (2019) el cual evidencia la influencia directa y significativa del ruido en la contaminación acústica, originada por diversas fuentes como el tráfico vehicular y las actividades comerciales. Asimismo, Lira (2020) destaca que las bocinas, las actividades de construcción y

las motocicletas contribuyen a generar incomodidad y malestar. Estos hallazgos se pueden contrastar con las observaciones donde resalta que una de las causas del ruido ambiental es el alto tráfico vehicular. Según figura 09, se identifica un 43% de flujo medio y un 39% de flujo alto. Además, señala que identificó que la principal fuente de ruido en la zona estudiada es el tráfico vehicular, por mototaxis, furgonetas y motos lineales, conforme a lo mencionado por Huanacuni (2022) en su investigación, donde destaca que la fuente de contaminación acústica es el tráfico de vehículos menores, especialmente mototaxis. Otra fuente relevante de ruido son las actividades humanas, como el comercio ambulatorio transitorio y el ocio, que representan el 46%, 42% y 12% de incomodidad respectivamente (ver figura 10). Estos datos nos muestran que el ruido es un problema que afecta la calidad de vida y que requiere de soluciones urgentes.

En la evaluación del ruido, se utiliza un dispositivo especializado que registra la intensidad de presión sonora en distintas ubicaciones del entorno. Según lo indicado por Peralta (2016), resulta fundamental identificar los puntos críticos de monitoreo, donde el ruido supera los límites permitidos o genera una mayor perturbación. Yang (2020) destaca la importancia de elaborar un mapa de ruido que represente la distribución espacial y temporal de este fenómeno. Asimismo, subraya la relevancia de conocer los estándares de calidad ambiental (Guijarro, 2016). Esta afirmación se respalda visualmente en el Gráfico 5, que presenta un mapa con la intensidad de ruido identificados en los puntos críticos de la zona de estudio, teniendo como base de comparación los estándares de calidad ambiental, según el horario, ubicación y uso de suelo.

Para ratificar esta relación y corroborar la hipótesis planteada se llevó a cabo un análisis de chi cuadrado que reveló un coeficiente de correlación positiva de  $r^2=0,210$  y una relevancia significativa. Estos resultados consolidan la confirmación de la hipótesis específica 01. Por lo tanto, se resalta la importancia de implementar medidas de reducción de ruido con el objetivo de mejorar el bienestar y la salud de la población (Yang, 2020). Además, se destaca la necesidad de fomentar una cultura ambiental que promueva el cumplimiento de las normativas y los derechos ambientales, y que influya en el desarrollo sostenible (Ordóñez, 2021).

En este sentido, es esencial reconocer que la reducción del ruido no es solo una cuestión de comodidad, sino que tiene un impacto profundo en la calidad de vida y

la salud de las personas. La inversión en medidas de mitigación del ruido no solo beneficia el bienestar de la población actual, sino que también contribuye a la construcción de un futuro más saludable para las generaciones venideras.

Posteriormente, en el objetivo específico 02 de la investigación buscó conocer como el ruido altera el paisaje sonoro y cómo influye en la habitabilidad urbana del centro de Bellavista. Donde se observó que existe una correlación positiva media, según el coeficiente de correlación de Rho Spearman  $r=0,307$ . Esto significa que a medida que aumenta el ruido, también se altera el paisaje sonoro.

Complementamos con la investigación realizada por Cisterna (2021) destaca la importancia de analizar tanto el sonido como su percepción en diversos contextos, abarcando aspectos ambientales, sociales y culturales. La atención se centró en comprender las condiciones físicas, los niveles de presión sonora, la ubicación y las fuentes de sonido. Este enfoque tiene como objetivo lograr una comprensión más completa de la percepción y valoración del paisaje sonoro. Este hallazgo se respalda mediante la contrastación de la hipótesis planteada con el uso de la prueba chi cuadrado de  $r^2=0,156$ , que reveló un coeficiente de correlación positiva y una significancia considerable, validando así la hipótesis específica 02. A través de este enfoque, Cisterna (2021) resalta la importancia de adquirir conocimiento sobre las características acústicas y los materiales presentes en el entorno sonoro, lo cual permite cuantificar los elementos sonoros del sitio. Estos conocimientos son esenciales para abordar de manera más precisa y efectiva los aspectos relacionados con el paisaje sonoro y su impacto en la calidad de vida de las personas.

Por último, tenemos el objetivo específico 03, que tuvo como propósito identificar los efectos de la contaminación acústica en la salud y cómo influye en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista. Estos datos están presentados en la tabla N°12, donde se observó que el coeficiente de correlación de Rho Spearman  $r=0,367$ . Esto significa que a medida que aumenta la contaminación acústica, también aumentan sus efectos negativos en la salud y en la habitabilidad. Estos hallazgos se respaldan por Mamani (2021), que demostró que la contaminación acústica tiene efectos negativos en la salud de las personas, obteniendo como resultado que el ruido ambiental afecta la calidad de vida, reduciendo la esperanza de vida 0.26 años por cada 1% de aumento en el ruido.

Además, el estudio de Infante (2021) ratifica que el tráfico vehicular constituye una fuente significativa de contaminación sonora que incide negativamente en la salud de la población, generando estrés, deterioro en la calidad de vida, fatiga y otros síntomas. Por otro lado, Sarlat (2019) afirma que los sonidos altos y constantes generados por la industria y ocio afectan negativamente el bienestar y confort físico causando problemas de estrés, pérdida de audición, hipertensión e insomnio a las personas y vulnera sus derechos como a un entorno sano y a la salud. Además, Estos resultados se respaldan a través del uso de la prueba chi cuadrado, la cual revela un coeficiente de correlación positiva de  $r^2=0,144$  con una significancia considerable, respaldo que confirma la validez del objetivo específico 03.

Estos hallazgos subrayan la importancia de reconocer que el ruido es mucho más que una molestia auditiva. Es un factor que puede tener un impacto significativo en la salud física y mental de las personas. Este conocimiento nos invita a considerar el control del ruido como un aspecto esencial de la planificación urbana y la toma de decisiones en la política pública, ya que, no solo estamos mejorando la calidad de vida de la población, sino también contribuyendo a la promoción de la salud pública en general.

## VI. CONCLUSIONES

- I. El objetivo general, determinó una correlación significativa positiva media entre la variable contaminación acústica y habitabilidad urbana, demostrado con un coeficiente de correlación de Rho Spearman de  $r=0,372^{**}$  con una correlación positiva y un Chi cuadrado de  $r^2=0,198$ , respaldando la hipótesis general del presente estudio.
- II. Por lo tanto, en el objetivo específico 01 se determinó una correlación significativa positiva media entre la dimensión ruido y habitabilidad urbana, con un coeficiente de correlación de Rho Spearman de  $r=0,208^{**}$ , demostrado con un coeficiente de correlación positiva y un de Chi cuadrado de  $r^2=0,210$ , aceptando la hipótesis específica 01 de la presente investigación.
- III. Con respecto al objetivo específico 02 se determinó una correlación significativa positiva media entre la dimensión alteración del paisaje sonoro y habitabilidad urbana, con un coeficiente de correlación de Rho Spearman de  $r=0,307^{**}$ , demostrado con un coeficiente de correlación positiva y un de Chi cuadrado de  $r^2=0,156$ , aceptando la hipótesis específica 02 de la presente investigación.
- IV. Finalmente, el objetivo específico 03 determinó una correlación significativa positiva media entre la dimensión efecto en la salud y habitabilidad urbana, con un coeficiente de correlación de Rho Spearman de  $r=0,367^{**}$  con una correlación positiva y un de Chi cuadrado de  $r^2=0,144$ , aceptando la hipótesis específica 03 de la presente investigación.

## VII. RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos sobre la relación entre la contaminación acústica y la habitabilidad en la población de Bellavista, se sugieren las siguientes recomendaciones:

Al estado se le recomienda promover una planificación urbano sensible al ruido, como; diseñar y mantener las áreas verdes, implementar infraestructura sostenible. Además, Incentivar el uso de transporte público, bicicletas y vehículos eléctricos para reducir la congestión vehicular y disminuir los niveles de ruido asociados al tráfico. Con el fin preservar a salvaguardar la calidad de vida de la población y a proteger los entornos urbanos de los efectos perjudiciales del exceso de ruido.

Se recomienda al Ministerio del Ambiente que trabaje estrechamente con las autoridades, empresas, instituciones y comunidades para asegurar la implementación efectiva de la normativa. Se subraya, además, la importancia de asegurar la aplicación coherente de sanciones en casos de incumplimiento.

De igual forma se le sugiere a las autoridades de la Municipalidad de Bellavista supervisar y regular de manera activa eventos públicos, proyectos de construcción y cualquier actividad que genere ruido. Este enfoque proactivo contribuirá a mantener un equilibrio entre las actividades sociales y el bienestar de los residentes.

Asimismo, se les recomienda a las instituciones educativas emprender campañas de concientización destinadas a informar a la plana estudiantil y a la comunidad acerca de los efectos del ruido en la salud y el bienestar. La educación juega un papel crucial en fomentar el respeto por las normativas vigentes.

Finalmente, se sugiere a los transportistas llevar a cabo un periódico mantenimiento en sus vehículos con el fin de minimizar los ruidos innecesarios. Asimismo, se les recomienda evitar el uso irresponsable de las bocinas. En el caso de la población se recomienda, hacer uso responsable de los equipos de sonido y respetar los horarios de silencio.

## REFERENCIAS

- Alvarado Azpeitia, C., Adame Martínez, S., María, R., & Nájera, S. (2017a). *Habitabilidad urbana en el espacio público, el caso del centro histórico de Toluca, Estado de México Urban Habitability in Public Space, the Historic Center of Toluca, State of Mexico Case* (Vol. 13, Número 5).
- Alvarado Azpeitia, C., Adame Martínez, S., María, R., & Nájera, S. (2017b). *Habitabilidad urbana en el espacio público, el caso del centro histórico de Toluca, Estado de México Urban Habitability in Public Space, the Historic Center of Toluca, State of Mexico Case* (Vol. 13, Número 5).
- Amable A, D., Lic Jesús Méndez Martínez, I., Dra Lenia Delgado Pérez, I., Fernando Acebo Figueroa, I., Dra Joanna de Armas Mestre, I., Lic Marta Lidia Rivero Llop I Policlínico Docente Ramón Martínez Matanzas, I. I., & Julio Aristegui Villamil Matanzas, D. M. (2018). *Contaminación ambiental por ruido Environmental contamination caused by noise*.
- Ana María Rodríguez Aldana, S. J. F. T. J. F. T. J. F. T. M. O. N. P. S. (2020). *Estrategia de Intervención Comunitaria para potenciar conocimientos acerca de la contaminación acústica. Campechuela*.
- Belén Salazar Raymond, M., de Fátima Icaza Guevara, M., Oscar José Alejo Machado, C., Raymond, S., Guevara, I., & Machado, A. (2018). *44 THE IMPORTANCE OF ETHICS IN RESEARCH LA IMPORTANCIA Cita sugerida (APA, sexta edición)*. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Berrospi-Noria, J. P., Rosales-Córdova, J. N., Huaranga-Navarro, H., & Alarcon-Cajas, Y. R. (2019). Ecología acústica y el paisaje sonoro en una comunidad de Huánuco, Perú. *Investigación Valdizana*, 13(3), 156–164. <https://doi.org/10.33554/riv.13.3.344>
- Campos. (s/f). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA ESCUELA DE POST GRADO PROGRAMA DE MAESTRIA EN INGENIERIA AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL*.
- Chávez Orozco, & Jalomo Aguirre. (2023). *Artículo+5*.

- Cisterna, M. S., Maristany, A. R., & Gonzalo, G. E. (2021). Impacto del paisaje sonoro urbano desde el registro subjetivo de los usuarios. Abordaje metodológico-instrumental. *Estoa*, 010(020), 141–152. <https://doi.org/10.18537/est.v010.n020.a12>
- Claudia Lorena Polanía Reyes, Félix Augusto Cardona Olaya, & Gloria Irina Castañeda Gamboa. (2020). *INVESTIGACIÓN Cuantitativa & Cualitativa*.
- Condezo, P., & Liñan, T. (2020). *Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental*.
- De Tay, S. T. B. V., Valverde, K. S. G., León, J. C. T., Jacinto, V. S. R., Gómez, J. R., & Baldera, N. S. (2021). Impacto de la contaminación acústica producida en el Aeropuerto Capitán FAP Guillermo Concha Iberico. *South Florida Journal of Development*, 2(4), 5049–5067. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n4-008>
- Enrique, M., & Graus, G. (2022). *Escalas de medición estadística Statistical measurement scales*. <http://orcid.org/0000-0003-3704-9927>
- Esther C, A. I., & Luis C, J. I. (2021). *Habitabilidad y confortabilidad: insatisfacción habitacional en viviendas de interés social de las ciudades costeras de Manabí* *Habitability and comfort: housing dissatisfaction in low-income housing in the coastal cities of Manabí* *Habitabilidade e conforto: insatisfação habitacional em habitações populares nas cidades litorâneas de Manabí*. 7, 1533–1546. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i6.2463>
- Falls Valdiviezo, & Chaos Yeras. (2018). *El espacio habitable*.
- Ferrusca, R., Javier Calderón Maya, F., Roberto Miranda Rosales, J., Ospina, E., Reixach, V., & Castillo, Q. (2017). *Habitabilidad urbana en ciudades intermedias: Caso Manizales, Colombia*.
- Garfias Molgado, A., & Guzmán Ramírez, A. (2018). *Metodología para el análisis de la habitabilidad urbana Methodology for the Analysis of Urban Habitability* (Número 1).
- González, B. Z., Narváez, Y. V., Cárdenas, F. P., Ramos, L. R., Aranda, Ó. M., Sierra, V. P., & Martínez, J. I. V. (2019). Exposure to noise by vehicular traffic

and impact on the quality of sleep and performance in residents of urban areas. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(3), 601–629. <https://doi.org/10.24201/edu.v34i3.1743>

Guijarro Peralta, J., Terán Narváez, I., & Valdez González, M. M. (2016). Determinación de la contaminación acústica de fuentes fijas y móviles en la vía a Samborondón en Ecuador. *Ambiente y Desarrollo*, 20(38), 41. <https://doi.org/10.11144/javeriana.ayd20-38.dcaf>

Guzmán Freire, S. (s/f). *ESTRATEGIAS PARA EL ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO INTERIOR*.

Haydeé Moreno Olmos, S. (2017). *La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida*.

Hernández Peña, O., Montero, G. H., & López Rodríguez, E. (2019). Ruido y salud Noise and health. En *Revista Cubana de Medicina Militar* (Vol. 48, Número 4). <http://scielo.sld.cu><http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (s/f). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.

Huanacuni Ajrota, V. C. (2022). Niveles de ruido en diferentes puntos críticos de la ciudad de Bagua. *Revista Científica Dékamu Agropec*, 3(1), 35–41. <https://doi.org/10.55996/dekamuagropec.v3i1.71>

Infante Valdivia R, P. C. J. (2021). *Dialnet-LaContaminacionAcusticaGeneradoPorElTransporteTerr-8016931*.

Jacqueline Cisneros-Caicedo, A. I., Jesús Urdánigo-Cedeño III, J., Fabián Guevara-García, A. I., & Enmanuel Garcés-Bravo, J. I. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia Techniques and Instruments for Data Collection that Support Scientific Research in Pandemic Times Técnicas e Instrumentos de Coleta de Dados que apoiam a Pesquisa Científica em tempos de Pandemia. *núm. 1. Enero-marzo*, 8, 1165–1185. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i41.2546>

- Limaylla Cruz J. (2019). *UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL.*
- Lira-Camargo, Z. R., Alfaro-Cruz, S. C., & Villanueva-Tiburcio, J. E. (2020a). Contaminación sonora en la ciudad de Barranca-Lima-Perú. *Investigación Valdizana*, 14(4), 213–219. <https://doi.org/10.33554/riv.14.4.744>
- Lira-Camargo, Z. R., Alfaro-Cruz, S. C., & Villanueva-Tiburcio, J. E. (2020b). Contaminación sonora en la ciudad de Barranca-Lima-Perú. *Investigación Valdizana*, 14(4), 213–219. <https://doi.org/10.33554/riv.14.4.744>
- López, E., Elena, A., & Azpeitia, G. (s/f). *Redalyc Sistema de Información Científica.* <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=94820714006>
- Mamani, J. C. Q. (2021). Impacto de la contaminación sonora en la salud de la población de la ciudad de Juliaca, Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 331–337. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i1.228](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.228)
- Mamani Valdez, A. M., & Aquino, M. M. (2020). *Artículo original.*
- Mejía, E., & Huancavelica, O. (2021). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL TESIS LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANDRAGOGÍA-EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA PRESENTADO POR.*
- Millor Vela, D. (2022). Salutogenic strategies for the regeneration of degraded neighborhoods. En *Gaceta Sanitaria* (Vol. 36, Número 3, pp. 204–206). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.01.007>
- Muhammad Anees, M., Qasim, M., & Bashir, A. (2017). PHYSIOLOGICAL AND PHYSICAL IMPACT OF NOISE POLLUTION ON ENVIRONMENT. *Earth Sciences Pakistan*, 1(1), 8–10. <https://doi.org/10.26480/esp.01.2017.08.10>

- Ñaupas, H., Marcelino, P., Valdivia, R., Jesús, D., Palacios, J., Hugo, V., & Delgado, E. R. (2018). *Bogotá-México, DF 5a.Edición Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis*.
- OEFA. (s/f). 584538 NORMAS LEGALES. [www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)
- Ojeda, P. C. (2020). *Sesión 4 Universo, población y muestra*.
- Oliveira, J. D., Biondi, D., Dos Reis, A. R. N., & Viezzer, J. (2021). Landscape visual and sound quality influence on noise pollution propagation in urban green areas. *DYNA (Colombia)*, 88(219), 131–138. <https://doi.org/10.15446/dyna.v88n219.94724>
- Ordóñez-Ruiz, K. M., Mendoza-López, K. L., & Ordóñez-Sánchez, L. A. (2021). ENVIRONMENTAL LAW AND NOISE POLLUTION IN PERU. *REBIOL*, 24(2), 246–255. <https://doi.org/10.17268/rebiol.2021.41.02.10>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio Sampling Techniques on a Population Study. En *Int. J. Morphol* (Vol. 35, Número 1).
- Palacios, L. M., Palomino, R. C., & Huillicara, M. Á. (2021). Perception of environmental noise in residents of Fenced-in Ica, Peru. *Produccion y Limpia*, 16(1), 31–47. <https://doi.org/10.22507/PML.V16N1A2>
- Risco, A. A. (2020). *Clasificación de las Investigaciones*.
- Rivas Freeman, E., Soler Sánchez, E., & Campos Movilla, S. (2022). Procedimiento para la zonificación acústica en el centro histórico de la ciudad de Holguín. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 227–247. <https://doi.org/10.5377/farem.v11i3.14913>
- Robles, M. D. C., Martinez, C. F., & Boschi, C. (2019). Green spaces as mitigation strategy to control sound pollution. Assesment and analysis of o'higgins park in Mendoza City, Argentina. *Revista Internacional de Contaminacion Ambiental*, 35(4), 889–904. <https://doi.org/10.20937/RICA.2019.35.04.09>

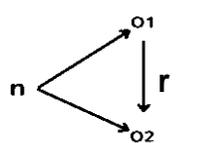
- Rodríguez-Manzo, F. E., & González, L. J. (2020). A qualitative exploration of urban environmental noise in Mexico City. *Estudios Demograficos y Urbanos*, 35(3), 803–838. <https://doi.org/10.24201/edu.v35i3.1934>
- Salvador, D., Estrada, L., Mabel, C., Zapata, P., Saavedra, Y., Priscila, N., Luján, E., Josué, V., & Lachira Estrada, V. (s/f). *Contaminación acústica en la ciudad de Piura*.
- Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 101–122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Sarlat Ibarra R. (2019). 38321-35223-1-PB.
- Schäffer, B., Brink, M., Schlatter, F., Vienneau, D., & Wunderli, J. M. (2020). Residential green is associated with reduced annoyance to road traffic and railway noise but increased annoyance to aircraft noise exposure. *Environment International*, 143. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105885>
- Shirley E. Chilet Cama; Rolando Reátegui Lozano; Sara Diana Juro Vásquez.; Maricarmen Lucía Briones Zambrano. (s/f). *guacamaya,+Art+5+Shillet+peru+2022+2022*.
- Sulbarán Sandoval, J. A., & Rangel Rojas, R. H. (2018). Importancia del Habitar en el Pensamiento Arquitectónico. *Procesos Urbanos*, 5, 26–33. <https://doi.org/10.21892/2422085x.405>
- Vazquez, J. A., Omelianiuk, S. E., Jones, B., & Manrique, S. (s/f). *Acta del I Encuentro Nacional sobre Ciudad, Arquitectura y Construcción Sustentable*.
- Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño, R. J., & Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723–9762. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7658](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658)

- Yang, W., He, J., He, C., & Cai, M. (2020). Evaluation of urban traffic noise pollution based on noise maps. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102516>
- Yang, W., & Moon, H. J. (2018). Effects of indoor water sounds on intrusive noise perception and speech recognition in rooms. *Building Services Engineering Research and Technology*, 39(6), 637–651. <https://doi.org/10.1177/0143624418769187>
- Yunet Isvett C, B. R. C. Y. S. (2022). *Diseño de procedimiento para la gestión de ruido en empresas productivas cubanas*. <https://orcid.org/0000-0002-4641-1222>
- Zapata Coloma O. (2019). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA ESCUELA DE POST GRADO PROGRAMA DE MAESTRIA EN INGENERIA AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL*.
- Zapata-Cardona, G. A., & Cardona-Restrepo, J. D. (2020). Relaciones entre el paisaje sonoro y la educación patrimonial: hacia el desarrollo de la inteligencia territorial. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 12(22), 217–244. <https://doi.org/10.22430/21457778.1559>

**ANEXOS**

**ANEXO 01: Matriz de consistencia**

MATRIZ DE CONSISTENCIA “Influencia de la contaminación acústica en la Habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023”

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	MARCO TEÓRICO	VARIABLES - DIMENSIONES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General:</b> ¿Cómo impacta la contaminación acústica en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023?</p> <p><b>Problema Específico:</b> ¿Cuál es el impacto del ruido en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar el impacto de la contaminación acústica en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.</p> <p><b>Objetivo específico:</b> Determinar el impacto del ruido en la habitabilidad urbana de la población del</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> La contaminación acústica impacta significativamente en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.</p> <p><b>Hipótesis Específica:</b> El ruido impacta significativamente en la habitabilidad</p>	<p><b>CONTAMINACIÓN ACÚSTICA</b> La contaminación acústica es la alteración en un determinado paisaje sonoro, el cual se puede presentar como un incremento de ruido percibido por los habitantes del lugar, lo cual conlleva a enfermedades y a un déficit de la calidad de vida urbana. Este contaminante de amenaza ambiental, cuya exposición de manera continua puede causar problemas psicológicos y físicos. Anirudh et al. (2021)</p>	<p>CONTAMINACIÓN ACÚSTICA</p> <p><b>D1: Ruido</b> 1.Considera que los niveles de ruido en Bellavista son altos.</p> <p><b>D2: Alteración del paisaje sonoro</b> 2. Usted considera que las construcciones generan ruido molesto. 3.Considera que el ruido vehicular incomoda en el interior de su hogar. 4. Considera que las actividades cotidianas de sus vecinos generan ruido y afectan su bienestar.</p> <p><b>D3: Efectos de la salud</b> 5. Considera que el ruido externo dificultad su sueño. 6.Considera que el ruido exterior le obliga a elevar la voz cuando conversa. 7.Considera que los ruidos externos dificultad la comunicación en su</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> Correlacional</p> <p><b>Esquema:</b></p>  <p><b>Donde:</b> n = Muestra O1 = Contaminación acústica O2 = habitabilidad urbana r = Relación</p> <p><b>Población y muestra:</b> Fórmula para calcular el</p>

<p><b>¿De qué manera impacta la alteración del paisaje sonoro en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de bellavista Sullana, 2023?</b></p>	<p>casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.</p>	<p>urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.</p>		<p>hogar. 8.Considera que los ruidos altos le generan estrés e irritabilidad y afectan su calidad vida</p>	<p>tamaño de la muestra: <math display="block">n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + Z^2 pq} =</math></p>
<p><b>¿Cuál es el impacto de los efectos físicos, psicológicos y sociales en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de BellavistaSullana,2023?</b></p>	<p>Determinar el impacto de la alteración del paisaje sonoro en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023. Determinar el impacto de los efectos de la salud en la habitabilidad urbana de la población de Bellavista-Sullana,2023.</p>	<p>La alteración del paisaje sonoro impacta significativamente en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023. Los efectos de la salud impactan significativamente en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.</p>	<p><b>HABITABILIDAD URBANA</b></p>	<p><b>HABITABILIDAD URBANA</b> <b>D4: Espacio habitable</b> 1.Considera usted que está expuesto al ruido en los lugares públicos de su entorno. 2. Considera importante reducir el ruido en los lugares públicos y áreas verdes para mejorar su bienestar. 3. Considera usted que los sonidos ambientales (vientos, animales, música) mejoran la calidad de vida de su zona. 4. Considera que los sonidos de su entorno son agradables.</p>	<p>N=37 685hab <b>n= 265</b> Z=95% p=0.5 q=0.5  e=6%</p>
			<p><b>HABITABILIDAD URBANA</b></p> <p>La habitabilidad es una categoría esencial del espacio habitable, que amalgama tanto lo físico como lo psicológico y social, y que no pierde de vista su interacción con los procesos medioambientales. Además, está</p>	<p><b>D5: Procesos medioambientales</b></p>	<p><b>Técnica de instrumentos y recolección de datos:</b> Encuestas, cuestionario y fichas de observación</p>

---

vinculada a los aspectos, tanto objetivos (como las necesidades de confort físico), como a los aspectos más subjetivos (como las necesidades de bienestar psicológico) los cuales abarcan no sólo la escala arquitectónica sino la urbana. (Garfias M & Guzmán R, 2018) (Valladares, 2015).

5.Considera que el exceso de personas provoca ruido y afecta su bienestar

6.Considera las áreas verdes son importantes para mitigar el ruido y mejorar el bienestar de las personas en su zona

**D6: Aspectos objetivos y Subjetivos**

7.Considera usted que su bienestar psicológico es afectado por el ruido exterior

8.Considera que los problemas de salud física como: estrés, ansiedad, irritabilidad, insomnio y problemas auditivos, es por causa del ruido exterior.

9. Considera molesto o incomodo el ruido exterior

---

## ANEXO 02: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Contaminación Acústica</b>	D1: Ruido	1.Considera que los niveles de ruido en Bellavista son altos.	Escala de Likert 1- Nunca 2-Casi Nunca 3- A veces 4- Casi siempre 5-Siempre
	D2: Alteración del paisaje sonoro	2.Usted considera que las construcciones generan ruido molesto. 3.Considera que el ruido vehicular incomoda en el interior de su hogar. 4. Considera que las actividades cotidianas de sus vecinos generan ruido y afectan su bienestar.	
	D3: Efectos de la salud	5.Considera que el ruido externo dificultad su sueño. 6.Considera que el ruido exterior le obliga a elevar la voz cuando conversa. 7.Considera que los ruidos externos dificultad la comunicación en su hogar. 8.Considera que los ruidos altos le generan estrés e irritabilidad y afectan su calidad vida	
<b>Habitabilidad Urbana</b>	D4: Espacio habitable	9. Considera que está expuesto al ruido en los lugares públicos de su entorno 10.Considera importante reducir el ruido en los lugares públicos y áreas verdes para mejorar su bienestar. 11.Considera usted que los sonidos ambientales (viento, animales, música, etc.) mejoran la calidad de vida de su zona. 12.Considera que los sonidos de su entorno son agradables.	
	D5: Procesos ambientales	13. Considera que el exceso de personas provoca ruido y afecta su bienestar 14. Considera las áreas verdes son importantes para mitigar el ruido y mejorar el bienestar de las personas en su zona	

---

D6: Aspectos  
objetivos y  
subjetivos

15. Considera usted que su bienestar psicológico es afectado por el ruido exterior.

16. Considera que los problemas de salud física como: estrés, ansiedad, irritabilidad, insomnio y problemas auditivos, es por causa del ruido exterior.

17. Considera molesto o incomodo el ruido exterior

---

### ANEXO 03: Matriz de construcción de instrumentos

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Respuesta
V1=Contaminación Acústica	<b>D1: Ruido</b>	<b>I1,1</b> Los niveles de ruido	<b>1.</b> ¿Considera que los niveles de ruido en Bellavista son altos?	Escala de Likert 1- Nunca 2-Casi Nunca 3- A veces 4- Casi siempre 5-Siempre
	<b>D2: Alteración del paisaje sonoro</b>	<b>I2,1</b> Obras de construcción.	<b>2.</b> ¿Usted considera que las construcciones generan ruidos molestos?	
		<b>I2,2</b> Trafico	<b>3.</b> ¿Considera que el ruido vehicular incomoda en el interior de su hogar?	
		<b>I2,3</b> Actividades humanas	<b>4.</b> ¿Considera que las actividades cotidianas de sus vecinos generan ruido y le afectan su bienestar?	
<b>D3: Efectos de la salud</b>	<b>I3,1</b> Alteración del sueño	<b>5.</b> ¿Considera que el ruido externo le dificultad su sueño?		
	<b>I3,2</b> Comunicación	<b>6.</b> ¿Considera usted que el ruido exterior le obliga a elevar la voz cuando conversa?		
	<b>I3,3</b> Estrés e irritabilidad	<b>7.</b> ¿Considera que los ruidos externos dificultan la comunicación en su hogar? <b>8.</b> ¿Considera que los ruidos altos le generan estrés e irritabilidad y afectan su calidad vida?		
<b>D4: Espacio habitable</b>		<b>I1,1</b> Enfoque Físico - espacial	<b>9.</b> ¿Considera usted que está expuesto al ruido en los lugares públicos de su entorno?	
		<b>I1,2</b> Entorno Ambiental	<b>10.</b> ¿Considera importante reducir el ruido en los lugares públicos y áreas verdes para mejorar su bienestar?	
		<b>I1,3</b> Enfoque Psico-Espacial.	<b>11.</b> ¿Considera usted que los sonidos ambientales (vientos, animales, música, etc.) mejoran la calidad de vida de su zona?	
		<b>12.</b> ¿Considera que los sonidos de su entorno son agradables?		

V1=Habitabilidad urbana

---

<b>D5:</b> Procesos medioambientales	<b>I2,1</b> Densidad poblacional <b>I2,2</b> Superficie verde publica	<b>13.</b> ¿Considera que el exceso de personas provoca ruido y afecta su bienestar? <b>14.</b> ¿Considera las áreas verdes son importantes para mitigar el ruido y mejorar el bienestar de las personas en su zona?
<b>D6:</b> Aspectos objetivos y Subjetivos	<b>I3,1</b> Bienestar psicológico <b>I3,2</b> Confort físico <b>I3,3</b> Percepción	<b>15.</b> ¿Considera usted que su bienestar psicológico es afectado por el ruido exterior? <b>16.</b> ¿Considera que los problemas de salud física como: estrés, ansiedad, irritabilidad, insomnio y problemas auditivos, es por causa del ruido exterior? <b>17.</b> ¿Considera molesto o incomodo el ruido exterior?

---

## ANEXO 04: Protocolo para validación de instrumentos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

### CARPETA PARA LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

**Impacto de la contaminación acústica en la habitabilidad  
de la población del casco urbano de bellavista, Sullana  
2023.**

AUTOR:

María Alessandra Arizola Navarro  
([orcid.org/0000-0001-7894-3146](https://orcid.org/0000-0001-7894-3146))

ASESOR

MBA Arq. Martín Suárez Villasís  
(<https://orcid.org/0000-0002-5775-3957>)

PIURA - PERÚ  
2023

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Piura, julio del 2023

Magister:

Presente:

Asunto: Validación de cuestionario e  
instrumentos de investigación

Es grato comunicarme con usted para expresarle un cordial saludo y así mismo hacer de su conocimiento que como estudiante del IX ciclo de la escuela de arquitectura, recurro a su digna persona para solicitar que evalúe los instrumentos para la Investigación de mi tesis denominada: **Impacto de la contaminación acústica en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista-Sullana 2023**, para cuyo efecto adjunto los documentos que se requiere para validar a través de juicio de experto.

Es imprescindible contar con la aprobación de dichos instrumentos para poder aplicarlos, por lo que se ha considerado conveniente recurrir a usted, por su connotada experiencia en el tema; así mismo sus observaciones y recomendaciones como juez de validación, serán de gran ayuda para la elaboración final de nuestro instrumento de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Caratula
- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Matriz de construcción del instrumento.
- Instrumento de investigación
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Ficha de Entrevista
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para entrevista
- Ficha de observación
- Ficha de evaluación por juicio de expertos para ficha de observación
- Referencias Bibliográficas

Agradeciéndole de antemano, y expresándole mi sentimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispone a la presente.

Atentamente

Piura, 04 de julio del 2023

María Alessandra Arizola Navarro  
DNI: 71503171



Observaciones:

---

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [  ]      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: ..... DNI.....[.....](#)

Especialidad del validador.....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

---

Firma del Experto Informante.

Especialidad

Martes 04 de Julio del 2023

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTO

**Impacto de la contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.**

Responsable: María Alessandra Arizola Navarro

**Instrucción**  
 Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación " Cuestionario sobre Impacto de la contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023" con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

	1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy Aceptable		
Criterio de Validez	Puntuación					Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido							
Validez de criterio Metodológico							
Validez de intención y objetividad de medición y observación							
Presentación y formalidad del instrumento							

Total, Parcial							
TOTAL							

Puntuación:

De 4 a 11: No válida, reformular

De 12 a 14: No válido, modificar

De 15 a 17: Válido, mejorar

De 18 a 20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres		Firma
Grado Académico		
Mención		

### CARTA DE ACEPTACIÓN DE PARTICIPACIÓN

**Participación voluntaria:**

Puedo hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo:**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios:**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad:**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el investigador María Alessandra Arizola Navarro, email: marizola@ucvvirtual.edu y docente asesor Arq. Martin Suarez Villasis, email: msuarezv2011@gmail.com

**Consentimiento:**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Firma \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_

## CARTA DE ACEPTACIÓN DE PARTICIPACIÓN

### Participación voluntaria:

Puedo hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

### Riesgo:

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

### Beneficios:

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

### Confidencialidad:

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

### Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el investigador María Alessandra Arizola Navarro, email institucional: marizola@ucvvirtual.edu.pe y docente asesor Arq. Martin Suarez Villasis, email: msuarezv2011@gmail.com

### Consentimiento:

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

\_\_\_\_\_  
Firma

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_

## ENTREVISTA

### CONTAMINACIÓN ACUSTICA EN LA HABITABILIDAD DE LA POBLACION DEL DISTRITO DE BELLAVISTA

La presente entrevista tiene como finalidad adquirir información respecto a la contaminación acústica y la habitabilidad urbana en el proyecto de investigación denominada: "Impacto de la contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano del distrito de Bellavista - Sullana 2023", agradezco su participación y su sinceridad en sus respuestas.

### DATOS DEL INVESTIGADOR:

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_ Arizola Navarro, María Alessandra

### DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO:

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_

Grado de instrucción: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

**Objetivo Específico 01: Determinar el impacto del ruido en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.**

**Pregunta 01: ¿Considera que el ruido afecta la salud y el bienestar de los habitantes?**

**Objetivo Específico 02: Determinar el impacto de la alteración del paisaje sonoro en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista - Sullana, 2023**

**Pregunta 02: ¿Considera que el sonido del entorno ambiental influye en el bienestar de los habitantes?**

## EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Entrevista para mostrar la relación entre la Contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto	
Grado profesional	Maestra ( <input type="checkbox"/> ) Doctor ( <input type="checkbox"/> )
Área de formación académica	Clinica ( <input type="checkbox"/> ) Social ( <input type="checkbox"/> ) Educativa ( <input type="checkbox"/> ) Organizacional ( <input type="checkbox"/> )
Áreas de experiencia profesional	
Institución donde labora	
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( <input type="checkbox"/> ) Mas de 5 años ( <input type="checkbox"/> )

### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA

Nombre de la prueba:	*Entrevista para Mostrar la relación de la contaminación acústica con la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.
Autor:	Maria Alessandra Arizola Navarro
Procedencia:	Universidad Cesar Vallejo - Piura
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	La entrevista será realizada a expertos arquitectos, así como también a expertos doctores especialistas en otorrinolaringología y expertos ingenieros ambientales.
Significación:	La presente entrevista responde a dos objetivos específicos de esta investigación objetivo específico 01 y 02, las variables utilizadas son: contaminación acústica y habitabilidad urbana, así como los indicadores de las dimensiones: ruido, alteración del paisaje sonoro, efectos físicos, psicológicos y sociales, espacio habitable, procesos medioambientales y aspectos objetivos y subjetivos, para ello se han planteado 02 preguntas, respecto a los dos objetivos específicos.

### 4. SOPORTE TEÓRICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	Ruido Alteración del paisaje sonoro Efectos físicos, psicológicos y sociales	La contaminación acústica es la alteración en un determinado paisaje sonoro, el cual se puede presentar como un incremento de ruido percibido por los habitantes del lugar, lo cual conlleva a enfermedades y a un déficit de la calidad de vida urbana. Este contaminante de amenaza ambiental, cuya exposición de manera continua puede causar problemas psicológicos y físicos (Anirudh et al., 2021)
HABITABILIDAD URBANA	Espacio habitable Procesos medioambientales Aspectos subjetivos y objetivos	La habitabilidad es una categoría esencial del espacio habitable, que amalgama tanto lo físico como lo psicológico y social, y que no pierde de vista su interacción con los procesos medioambientales. Además, está vinculada a los aspectos, tanto objetivos (como las necesidades de confort físico), como a los aspectos más subjetivos (como las necesidades de bienestar psicológico) los cuales abarcan no sólo la escala arquitectónica sino la urbana (Garitas M & Guzmán R, 2018) (Valladares, 2015).

### 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar la relación de la contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023, elaborado por Maria Alessandra Arizola Navarro en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORIA	CALIFICACION	INDICADOR
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra esta relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1	No cumple con el criterio
2	Bajo nivel
3	Moderado nivel
4	Alto nivel

#### Dimensiones del instrumento:

- Variables: Contaminación acústica y Habitabilidad urbana
- Dimensiones: Ruido; alteración del paisaje sonoro; efectos físicos, psicológicos y sociales; espacio habitable; procesos medioambientales; aspectos objetivos y subjetivos.
- Objetivo específico 01: Determinar el impacto del ruido en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.
- Objetivo Específico 02: Determinar el impacto de la alteración del paisaje sonoro en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista - Sullana, 2023

	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs
1	¿Considera que el ruido afecta la salud y el bienestar de los habitantes?				
2	¿Considera que el sonido del entorno ambiental influye en el bienestar de los habitantes?				

FIRMA DEL EVALUADOR:

DNI:

## FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS PARA FICHA DE OBSERVACIÓN (MODELO)

Respetado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Fichas de observación para indagar la relación de los elementos físicos de los espacios públicos en los aspectos medioambientales de la ciudad de Tumbes, 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente, aportando al quehacer psicológico. Agradezco su valiosa colaboración.

### 1. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Nombre del experto			
Grado profesional	Maestría ( )	Doctor ( )	
Área de formación académica	Clinica ( )	Social ( )	
	Educativa ( )	Organizacional ( )	
Áreas de experiencia profesional			
Institución donde labora			
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( )		

### 2. PROPOSITO DE LA EVALUACION

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA ESCALA (colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la prueba:	Fichas de observación para indagar la relación de los elementos físicos de los espacios públicos en los aspectos medioambientales de la ciudad de Tumbes, 2023
Autor:	Maria Alessandra Anzola Navarro
Procedencia:	Universidad Cesar Vallejo
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Las fichas de observación serán aplicadas a contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista.
Significación:	Las presentes fichas de observación responden al objetivo específico 01 de esta investigación: Indagar la relación de los elementos físicos de los espacios públicos en los aspectos medioambientales de la ciudad de Tumbes, 2023, las variables utilizadas son: Espacio público y desarrollo turístico-cultural, así como los indicadores de las dimensiones: Traza, diseño, distribución, ventilación, vegetación y calidad acústica, para ello se han planteado 11 recuadros respecto a los indicadores con su respectivo registro fotográfico.

### 4. SOPORTE TEORICO

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICION
CONTAMINACION ACUSTICA	Ruido Alteración del paisaje sonoro Efectos físicos, psicológicos y sociales	La contaminación acústica es la alteración en un determinado paisaje sonoro, el cual se puede presentar como un incremento de ruido percibido por los habitantes del lugar, lo cual conlleva a enfermedades y a un déficit de la calidad de vida urbana. Este contaminante de amenaza ambiental, cuya exposición de manera continua puede causar problemas psicológicos y físicos. Anirudin et al. (2021)
HABILABILIDAD URBANA	Espacio habitable Procesos medioambientales Aspectos subjetivos y objetivos	La habitabilidad es una categoría esencial del espacio habitable, que amalgama tanto lo físico como lo psicológico y social, y que no pierde de vista su interacción con los procesos medioambientales. Además, está vinculada a los aspectos, tanto objetivos (como las necesidades de confort físico), como a los aspectos más subjetivos (como las necesidades de bienestar psicológico) los cuales abarcan no sólo la escala arquitectónica sino la urbana. (Gentis M & Guzman R. 2018) (Valladares, 2015).

### 5. PRESENTACION DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, a usted le presento el cuestionario para analizar la relación de los espacios públicos en el desarrollo turístico - cultural de la ciudad de Tumbes, elaborado por Sutilupe Herrera Juan Pablo en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORIA	CALIFICACION	INDICADOR
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial (lejana) con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitarle brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2 Bajo nivel
3 Moderado nivel
4 Alto nivel

#### Dimensiones del instrumento:

- Variables: Espacio público y Desarrollo turístico cultural
- Dimensión: Elemento físico
- Objetivo específico 01: Indagar la relación de los elementos físicos de los espacios públicos en los aspectos medioambientales de la ciudad de Tumbes, 2022.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Traza				
Diseño				
Distribución				

#### Dimensiones del instrumento:

- Variables: Espacio público y Desarrollo turístico cultural
- Dimensión: Aspectos medioambientales
- Objetivo específico 01: Indagar la relación de los elementos físicos de los espacios públicos en los aspectos medioambientales de la ciudad de Tumbes, 2022.

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Ventilación				
Vegetación				
Calidad acústica				

FIRMA DEL EVALUADOR:  
DNI:

|

# ANEXO 05: Validación de los instrumentos por expertos

MG.ARG. Nicolas Arnaldo Chully vite

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [ X ]**    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: CHULLY VITE NICOLAS ARNALDO DNI: 41607615

Especialidad del validador: ARQUITECTURA HOSPITALARIA

\*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
\*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
\*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Nicolás A. Chully Vite  
Arquitecto  
CAP N° 10621

Firma del Experto Informante.

Especialidad

Martes 04 de Julio del 2023

Puntuación:

De 4 a 11: No válida, reformular

De 12 a 14: No válido, modificar

De 15 a 17: Válido, mejorar

De 18 a 20: Válido, aplicar

  
Apellidos y Nombres CHULLY VITE NICOLAS ARNALDO  
Grado Académico MAGISTER  
Mención GESTION PUBLICA  
Nicolás A. Chully Vite  
Arquitecto  
Firma CAP N° 10621

Dimensiones del instrumento:

- Variables: Contaminación acústica y Habitabilidad urbana
- Dimensiones: Ruido; alteración del paisaje sonoro; efectos físicos, psicológicos y sociales; espacio habitable; procesos medioambientales; aspectos objetivos y subjetivos.
- Objetivo específico 01: Determinar el impacto del ruido en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.
- Objetivo Específico 02: Determinar el impacto de la alteración del paisaje sonoro en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista - Sullana, 2023

Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs
1 ¿Considera que el ruido afecta la salud y el bienestar de los habitantes?	4	4	4	
2 ¿Considera que el sonido del entorno ambiental influye en el bienestar de los habitantes?	4	4	4	

  
Nicolás A. Chully Vite  
Arquitecto  
CAP N° 10621

FIRMA DEL EVALUADOR:

DNI: 41607615

Dimensiones del instrumento:

- Variables: Contaminación acústica y habitabilidad urbana
- Dimensiones observadas: ruido, alteración del paisaje sonoro, aspectos físicos, psicológicos y social
- Objetivo específico 01: Determinar el impacto del ruido en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.
- Objetivo Específico 02: Determinar el impacto de la alteración del paisaje sonoro en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista - Sullana, 2023

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Niveles de ruido	4	4	4	
Alteración del paisaje sonoro	4	4	4	
Aspectos físicos, psicológicos y sociales	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR:

DNI: 41607615

  
Nicolás A. Chully Vite  
Arquitecto  
CAP N° 10621

# ANEXO 06: Validación de los instrumentos por expertos

MG.ARQ. Diego de la Rosa Boggio

**Observaciones:**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [ X ]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Diego de la Rosa Boggio    DNI: 00239747

Especialidad del validador: Arquitecto - Urbanista

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 Firma del Experto Informante.  
 Especialidad

Martes 04 de Julio del 2023

**Puntuación:**

De 4 a 11: No válida, reformular

De 12 a 14: No válido, modificar

De 15 a 17: Válido, mejorar

De 18 a 20: Válido, aplicar

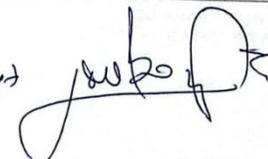
Apellidos y Nombres	<u>Diego de la Rosa Boggio</u>	
Grado Académico	<u>Arquitecto</u>	
Mención	<u>Arquitecto - Urbanista</u>	

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Contaminación acústica y habitabilidad urbana
- Dimensiones observadas: ruido, alteración del paisaje sonoro, aspectos físicos, psicológicos y social
- Objetivo específico 01: Determinar el impacto del ruido en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.
- Objetivo Específico 02: Determinar el impacto de la alteración del paisaje sonoro en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista - Sullana, 2023

Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/recomendación
Niveles de ruido	4	4	4	
Alteración del paisaje sonoro	4	4	4	
Aspectos físicos, psicológicos y sociales	4	4	4	

**FIRMA DEL EVALUADOR:**

DNI: 00239747 

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Contaminación acústica y Habitabilidad urbana
- Dimensiones: Ruido; alteración del paisaje sonoro; efectos físicos, psicológicos y sociales; espacio habitable; procesos medioambientales; aspectos objetivos y subjetivos.
- Objetivo específico 01: Determinar el impacto del ruido en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.
- Objetivo Específico 02: Determinar el impacto de la alteración del paisaje sonoro en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista - Sullana, 2023

Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs
1 ¿Considera que el ruido afecta la salud y el bienestar de los habitantes?	4	4	4	
2 ¿Considera que el sonido del entorno ambiental influye en el bienestar de los habitantes?	4	4	4	

**FIRMA DEL EVALUADOR:**

DNI: 00239747 

# ANEXO 07: Validación de los instrumentos por expertos

MG.ARQ. Federico Couto Rebolledo

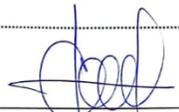
Observaciones:

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Couto Rebolledo Federico Javier    DNI: 167655713

Especialidad del validador: ARQUITECTURA

\*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
 \*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
 \*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo  
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 Firma del Experto Informante.  
 Especialidad

Martes 04 de Julio del 2023

**Dimensiones del instrumento:**

- Variables: Contaminación acústica y Habitabilidad urbana
- Dimensiones: Ruido; alteración del paisaje sonoro; efectos físicos, psicológicos y sociales; espacio habitable; procesos medioambientales; aspectos objetivos y subjetivos.
- Objetivo específico 01: Determinar el impacto del ruido en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.
- Objetivo Específico 02: Determinar el impacto de la alteración del paisaje sonoro en la habitabilidad urbana de la población del casco urbano de Bellavista - Sullana, 2023

	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obs
1	¿Considera que el ruido afecta la salud y el bienestar de los habitantes?	4	4	4	
2	¿Considera que el sonido del entorno ambiental influye en el bienestar de los habitantes?	4	4	4	

  
 FIRMA DEL EVALUADOR:  
 DNI: 167655713

**Puntuación:**

- De 4 a 11: No válida, reformular
- De 12 a 14: No válido, modificar
- De 15 a 17: Válido, mejorar
- De 18 a 20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	<u>COUTO REBOLLEDO FEDERICO</u>	
Grado Académico	<u>INGENIERO</u>	
Mención	<u>ARQUITECTURA</u>	



## ANEXO 09: Ficha N°02: Ficha de Campo

<b>FICHA DE CAMPO</b>		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>			
Ubicación del punto:		Distrito:		Provincia:	
Código del punto:		Zonificación de acuerdo al ECA:			
Descripción de la fuente:					
Croquis de la ubicación de la fuente y punto de monitoreo:					
Mediciones:					
N° de medición	Lmin	Lmax	LAeqT	Hora	Observaciones/ incidencias
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Descripción del sonómetro					
Modelos:					
Clase:					
Descripción del entorno ambiental:					

## ANEXO 10: Ficha N°03: Ficha de observación

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°00			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN:			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable		Actividades humanas	
Molesto		Tráfico vehicular	
Perturbador		ocio	
Descripción de las fotos:		Dirección:	
		Fecha:	
		Hora:	
Observador:			
Observaciones:		TRÁFICO VEHICULAR	
		ALTO	MEDIO
		BAJO	

## ANEXO 11

*Resultados de la intensidad del ruido en turno mañana*

MONITOREO DE CONTAMINACIÓN ACUSTICA-TURNO MAÑANA						
	Puntos	Día	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	ECA
A01	Calle Arequipa / Tranv. Morropón	Día 01	56.3	65.1	<b>60.7</b>	60 Residencial
A02	Calle Arequipa / Tranv. Amazonas	(02/10/23)	52.6	64.7	<b>58.65</b>	60 Residencial
A03	Calle libertad / Tranv. Huancabamba	Día 02	82.10	85.30	<b>83.70</b>	70 Comercial
A04	Calle libertad / Tranv. Morropón	(03/10/23)	80.10	89.80	<b>84.95</b>	70 Comercial
A05	Calle libertad/ Tranv. Amazonas		65.10	74.10	69.60	60 Residencial
A06	Calle Lambayeque / Tranv. Huancabamba	Día 03	68.9	79.2	74.05	70 Comercial
A07	Calle Lambayeque/ Tranv. Morropón	(04/10/23)	70.1	82.6	76.35	70 Comercial
A08	calle puno / Tranv. Ayabaca		52.3	60.5	<b>56.4</b>	60 Residencial
A09	Calle puno/ Tranv. Huancabamba		72.80	93.20	<b>83.00</b>	70 Comercial
A10	Calle puno / Psj. Merced	Día 04 (05/10/23)	65.40	70.30	<b>67.85</b>	70 Comercial
A11	Calle puno / Tranv. Morropón		76.40	89.40	<b>82.90</b>	70 Comercial
A12	Calle puno / Tranv. Amazonas		62.3	68.5	65.40	60 Residencial
A13	Calle Cajamarca / Tranv. Ayabaca		52.3	61.2	<b>56.75</b>	60 Residencial
A14	Calle Cajamarca/ Tranv. Huancabamba	Día 05	65.50	68.10	66.80	60 Residencial
A15	Calle Cajamarca / tranv. Morropón	(06/10/23)	82.40	92.10	<b>87.25</b>	70 Comercial
A16	Calle Cajamarca/ Tranv. Amazonas		60.1	65.3	62.70	60 Residencial
A17	Calle Loreto / Tranv. Ayabaca		58.2	62.8	<b>60.5</b>	60 Residencial
A18	Calle Loreto/ Tranv. Huancabamba	Día 06	58.00	62.00	<b>60.00</b>	60 Residencial
A19	Calle Loreto / tranv. Morropón	(07/10/23)	67.40	78.30	72.85	70 Comercial
A20	Calle Loreto / Tranv. Amazonas		68.1	72.3	70.2	60 Residencial
A21	calle cuzco / Tranv. Huancabamba	Día 07	50.6	63.1	<b>56.85</b>	60 Residencial
A22	Calle cuzco/ Tranv. Morropón	(08/10/23)	58.2	62.7	<b>60.45</b>	60 Residencial
A23	Calle cuzco / tranv. amazonas		60.6	72.1	66.35	60 Residencial
A24	Calle Moquegua/ Tranv. Huancabamba	Día 08	50.4	64.2	<b>57.3</b>	60 Residencial
A25	Calle Moquegua / Tranv. Morropón	(09/10/23)	54.9	65.8	<b>60.35</b>	60 Residencial
A26	Calle Moquegua/ Tranv. amazonas		56.1	64.3	<b>60.2</b>	60 Residencial
A27	Calle Áncash / tranv. Huancabamba	Día 09	52.6	60.4	<b>56.5</b>	60 Residencial
A28	Calle Áncash/ tranv. Morropón	(10/10/23)	56.10	68.90	62.50	60 Residencial
A29	Calle Áncash / Tranv. amazonas		54.60	61.30	<b>57.95</b>	60 Residencial
A30	Calle Huancavelica/ Tranv. Morropón	Día 10	75.60	87.30	<b>81.45</b>	70 Comercial
A31	Calle Huancavelica / tranv. amazonas	(11/10/23)	65.80	74.90	70.35	60 Residencial
A32	Calle madre de dios / tranv. Morropón	Día 11	70.20	89.20	79.70	70 Comercial
A33	calle madre de dios / Tranv. amazonas	(12/10/23)	60.10	78.20	69.15	60 Residencial
A34	Calle Apurímac/ Tranv. Morropón	Día 12	54.1	62.4	<b>58.25</b>	60 Residencial
A35	Calle Apurímac / tranv. amazonas	(13/10/23)	56.3	62.3	<b>59.3</b>	60 Residencial

## ANEXO 12

*Resultados de la intensidad del ruido en turno tarde*

MONITOREO DE CONTAMINACIÓN ACUSTICA-TURNO TARDE							
	Puntos	Día	MAXIM			ECA	
			MINIMO	O	PROMEDIO		
A01	Calle Arequipa / Tranv. Morropón	Día 01	62.1	72.5	67.3	60	Residencial
A02	Calle Arequipa / Tranv. Amazonas	(02/10/23)	60.8	73.1	66.95	60	Residencial
A03	Calle libertad / Tranv. Huancabamba	Día 02 (03/10/23)	68.90	79.20	74.05	70	Comercial
A04	Calle libertad / Tranv. Morropón		61.10	87.30	74.20	70	Comercial
A05	Calle libertad/ Tranv. Amazonas		54.60	86.10	70.35	60	Residencial
A06	Calle Lambayeque / Tranv. Huancabamba	Día 03 (04/10/23)	64.9	70.4	67.65	70	Comercial
A07	Calle Lambayeque/ Tranv. Morropón		64.2	82.1	73.15	70	Comercial
A08	calle puno / Tranv. Ayabaca	Día 04 (05/10/23)	65.9	72.8	69.35	60	Residencial
A09	Calle puno/ Tranv. Huancabamba		67.10	82.40	74.75	70	Comercial
A10	Calle puno / Psj. Merced		58.10	64.80	61.45	70	Comercial
A11	Calle puno / Tranv. Morropón	Día 05 (06/10/23)	66.00	92.40	79.20	70	Comercial
A12	Calle puno / Tranv. Amazonas		62.3	72.4	67.35	60	Residencial
A13	Calle Cajamarca / Tranv. Ayabaca		60.7	72.3	66.5	60	Residencial
A14	Calle Cajamarca/ Tranv. Huancabamba	Día 06 (07/10/23)	65.50	68.10	66.80	60	Residencial
A15	Calle Cajamarca / tranv. Morropón		60.30	75.80	68.05	70	Comercial
A16	Calle Cajamarca/ Tranv. Amazonas		62.8	75.4	69.10	60	Residencial
A17	Calle Loreto / Tranv. Ayabaca	Día 07 (08/10/23)	57.9	62.5	60.2	60	Residencial
A18	Calle Loreto/ Tranv. Huancabamba		52.10	62.40	57.25	60	Residencial
A19	Calle Loreto / tranv. Morropón		70.20	93.10	81.65	70	Comercial
A20	Calle Loreto / Tranv. Amazonas	Día 08 (09/10/23)	68.1	72.3	70.2	60	Residencial
A21	calle cuzco / Tranv. Huancabamba		52.6	60.4	56.5	60	Residencial
A22	Calle cuzco/ Tranv. Morropón		61.6	63.3	62.45	60	Residencial
A23	Calle cuzco / tranv. amazonas	Día 09 (10/10/23)	64.2	74.1	69.15	60	Residencial
A24	Calle Moquegua/ Tranv. Huancabamba		50.4	64.2	57.3	60	Residencial
A25	Calle Moquegua / Tranv. Morropón		54.9	65.8	60.35	60	Residencial
A26	Calle Moquegua/ Tranv. amazonas	Día 10 (11/10/23)	60.1	68.9	64.5	60	Residencial
A27	Calle Áncash / tranv. Huancabamba		52.6	60.4	56.5	60	Residencial
A28	Calle Áncash/ tranv. Morropón		64.10	75.40	69.75	60	Residencial
A29	Calle Áncash / Tranv. amazonas	Día 11 (12/10/23)	69.10	73.10	71.10	60	Residencial
A30	Calle Huancavelica/ Tranv. Morropón		75.60	87.30	81.45	70	Comercial
A31	Calle Huancavelica / tranv. amazonas		62.30	74.90	68.60	60	Residencial
A32	Calle madre de dios / tranv. Morropón	Día 12 (13/10/23)	57.40	72.50	64.95	70	Comercial
A33	calle madre de dios / Tranv. amazonas		60.10	78.20	69.15	60	Residencial
A34	Calle Apurímac/ Tranv. Morropón		56.4	65.3	60.85	60	Residencial
A35	Calle Apurímac / tranv. amazonas		56.3	62.3	59.3	60	Residencial

## ANEXO 13

*Resultados de la intensidad del ruido en turno noche*

MONITOREO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA – TURNO NOCHE					
Puntos	Día	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	ECA
A01 Calle Arequipa / Tranv. Morropón	Día 01	58.4	64.1	61.25	60
A02 Calle Arequipa / Tranv. Amazonas	(02/10/23)	60.1	70.6	65.35	60
A03 Calle libertad / Tranv. Huancabamba	Día 02	66.70	80.40	73.55	60
A04 Calle libertad / Tranv. Morropón	(03/10/23)	68.30	97.20	82.75	60
A05 Calle libertad/ Tranv. Amazonas		72.50	98.10	85.30	60
A06 Calle Lambayeque / Tranv. Huancabamba	Día 03	64.9	70.4	67.65	70
A07 Calle Lambayeque/ Tranv. Morropón	(04/10/23)	64.2	82.1	73.15	70
A08 Calle puno / Tranv. Ayabaca		58.2	60.2	59.2	60
A09 Calle puno/ Tranv. Huancabamba	Día 04	65.40	68.50	66.95	70
A10 Calle puno / Psj. Merced	(05/10/23)	58.10	64.80	61.45	70
A11 Calle puno / Tranv. Morropón		66.00	92.40	79.20	70
A12 Calle puno / Tranv. Amazonas		63.2	72.4	67.80	60
A13 Calle Cajamarca / Tranv. Ayabaca		58.60	64.20	61.40	70
A14 Calle Cajamarca/ Tranv. Huancabamba	Día 05	65.50	68.10	66.80	60
A15 Calle Cajamarca / tranv. Morropón	(06/10/23)	65.80	81.50	73.65	70
A16 Calle Cajamarca/ Tranv. Amazonas		60.7	72.6	66.65	60
A17 Calle Loreto / Tranv. Ayabaca		50.1	62.8	56.45	60
A18 Calle Loreto/ Tranv. Huancabamba	Día 06	52.10	62.40	57.25	60
A19 Calle Loreto / tranv. Morropón	(07/10/23)	75.60	93.10	84.35	70
A20 Calle Loreto / Tranv. Amazonas		65.4	72.3	68.85	60
A21 Calle cuzco / Tranv. Huancabamba	Día 07	52.6	62.7	57.65	60
A22 Calle cuzco/ Tranv. Morropón	(08/10/23)	61.6	81.5	71.55	60
A23 Calle cuzco / tranv. amazonas		64.2	75.8	70	60
A24 Calle Moquegua/ Tranv. Huancabamba	Día 08	50.4	66.9	58.65	60
A25 Calle Moquegua / Tranv. Morropón	(09/10/23)	56.9	72.4	64.65	60
A26 Calle Moquegua/ Tranv. amazonas		62.8	70.5	66.65	60
A27 Calle Áncash / tranv. Huancabamba	Día 09	68.9	85.6	77.25	60
A28 Calle Áncash/ tranv. Morropón	(10/10/23)	64.10	75.40	69.75	60
A29 Calle Áncash / Tranv. amazonas		70.80	75.60	73.20	60
A30 Calle Huancavelica/ Tranv. Morropón	Día 10	75.60	87.30	81.45	70
A31 Calle Huancavelica / tranv. amazonas	(11/10/23)	62.30	78.90	70.60	60
A32 Calle madre de dios / tranv. Morropón	Día 11	57.40	72.50	64.95	70
A33 Calle madre de dios / Tranv. amazonas	(12/10/23)	60.10	78.20	69.15	60
A34 Calle Apurímac/ Tranv. Morropón	Día 12	56.4	65.3	60.85	60
A35 Calle Apurímac / tranv. amazonas	(13/10/23)	56.3	62.3	59.3	60

## ANEXO 14

### Ficha de ubicación de puntos de monitoreo

FORMATO DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO				
Proyecto: "Impacto de la contaminación acústica en la habitabilidad de la población del casco urbano de Bellavista, Sullana 2023.				
Ubicación del lugar de monitoreo: Un sector del centro de Bellavista				
Distrito: Bellavista		Provincia: Sullana		
Puntos de monitoreo: 35 puntos de monitoreo				
Punto	Ubicación	Distrito	Provincia	Zonificación según ECA
A01	Calle Arequipa / Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Residencial
A02	Calle Arequipa / Tranv. Amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A03	Calle libertad / Tranv. Huancabamba	Bellavista	Sullana	Comercial
A04	Calle libertad / Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Comercial
A05	Calle libertad/ Tranv. Amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A06	Calle Lambayeque / Tranv. Huancabamba	Bellavista	Sullana	Comercial
A07	Calle Lambayeque/ Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Comercial
A08	Calle puno / Tranv. Ayabaca	Bellavista	Sullana	Residencial
A09	Calle puno/ Tranv. Huancabamba	Bellavista	Sullana	Comercial
A10	Calle puno / Psj. Merced	Bellavista	Sullana	Comercial
A11	Calle puno / Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Comercial
A12	Calle puno / Tranv. Amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A13	Calle Cajamarca / Tranv. Ayabaca	Bellavista	Sullana	Residencial
A14	Calle Cajamarca/ Tranv. Huancabamba	Bellavista	Sullana	Residencial
A15	Calle Cajamarca / Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Comercial
A16	Calle Cajamarca/ Tranv. Amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A17	Calle Loreto / Tranv. Ayabaca	Bellavista	Sullana	Residencial
A18	Calle Loreto/ Tranv. Huancabamba	Bellavista	Sullana	Residencial
A19	Calle Loreto / Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Comercial
A20	Calle Loreto / Tranv. Amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A21	Calle cuzco / Tranv. Huancabamba	Bellavista	Sullana	Residencial
A22	Calle cuzco/ Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Residencial
A23	Calle cuzco / Tranv. amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A24	Calle Moquegua/ Tranv. Huancabamba	Bellavista	Sullana	Residencial
A25	Calle Moquegua / Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Residencial
A26	Calle Moquegua/ Tranv. amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A27	Calle Áncash / Tranv. Huancabamba	Bellavista	Sullana	Residencial
A28	Calle Áncash/ tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Residencial
A29	Calle Áncash / Tranv. amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A30	Calle Huancavelica/ Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Comercial
A31	Calle Huancavelica / Tranv. amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A32	Calle madre de dios / Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Comercial
A33	Calle madre de dios / Tranv. amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial
A34	Calle Apurímac/ Tranv. Morropón	Bellavista	Sullana	Residencial
A35	Calle Apurímac / Tranv. amazonas	Bellavista	Sullana	Residencial

ANEXO 15

Certificado de calibración del sonómetro.

		ISO/IEC 17025	
Instrumentación y Gestión en Metrología S.A.C.		Página 1 de 2	
<b>Área de Metrología</b> Laboratorio de Acústica		<b>CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN</b> NÚMERO LAI-00030-2023 Expediente: N° 00179-IMP-2023	
Fecha de recepción:	28 de Setiembre de 2023	<p><i>Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).</i></p> <p><i>Los resultados del certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.</i></p> <p><i>El usuario esta en la obligación de recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado y el tiempo de uso del instrumento.</i></p>	
Objeto de Calibración:	SONÓMETRO DIGITAL		
Marca / Fabricante:	CENTER		
Modelo:	323		
N° de Serie / Código:	180612611 / No indica		
Procedencia:	TAIWAN		
Ubicación:	No indica		
División de rango:	0,1		
Clase:	Class 2 (IEC 61672-1)		
Solicitante:	<b>EDAS CONSTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.</b>	<p><i>INMETRO S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.</i></p>	
Dirección:	<b>CAL.HUANCAVELICA NRO. 566 CENT. BELLAVISTA (ALTURA DE COLEGIO LUCIANO CASTILLO) PIURA - SULLANA - BELLAVISTA.</b>		
Fecha de calibración:	29 de Setiembre de 2023	<p><i>Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito del laboratorio que lo emite.</i></p> <p><i>El certificado de calibración sin firma y sello carece de validez.</i></p>	
Lugar de calibración:	Laboratorio de Acústica - Área de Metrología Av. Grau Nro.1285 - Piura.		
Método de calibración:	Por comparación con Patrones TRAZABLES y Tomando como referencia la Norma Metrología Peruana NMP-011-2007 "ELECTROACÚSTICA. Sonómetros. Parte 3: Ensayos periódicos" (Equivalente a la IEC 61672-3:2006)		
Condiciones ambientales:			
Temperatura inicial:	21,5 °C	Humedad relativa inicial:	72,5 %
Temperatura final:	22,8 °C	Humedad relativa final:	71,4 %
Observaciones			
Se adjunta una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".			
Sello	Fecha de emisión	Firma/s autorizada/s	
	29 de Setiembre de 2023	 Ing. Américo Paucar Curazma Gerencia del Servicio de Metrología	
<p><small>ESTE DOCUMENTO SOLO PUEDE SER REPRODUCIDO COMPLETAMENTE Y SIN MODIFICACIONES. LOS EXTRACTOS O MODIFICACIONES REQUEREN LA AUTORIZACION DE INMETRO.</small></p> <p>Jr. Antisuyo Nro. 280 - ZARATE - S.J.L. - Lima 36, Teléfono: (511) - 4596856, 4585121, 969997005, 995363358, 947157735                      Web: www.inmetrosac.com   E-Mail: ventas@inmetrosac.com / calibraciones@inmetrosac.com / inmetro_sac@gmail.com</p>			

**Patrones Utilizados:**

INSTRUMENTO	N° CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
STANDARD SOUND LEVEL METER Bruel&Kjaer CLASS 1	LAC-002-2023	INACAL

**Resultados de la Calibración**

**AJUSTE DEL SONOMETRO A UN VALOR DE REFERENCIA DEL PATRÓN**

MODQ: Ponderación dBA / Respuesta SLOW @ 1,000kHz.

VALOR PATRÓN	VALOR MEDIDO POR EL EQUIPO	UNID.	FACTOR DE CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE	ERROR MÁXIMO PERMITIDO
94,0	94,0	dB	0,0	0,5	± 1,5

**ENSAYOS DE CALIBRACIÓN**

MODQ: Ponderación dBA / Respuesta SLOW @ 1,000kHz.

VALOR PATRÓN	VALOR MEDIDO POR EL EQUIPO	UNID.	FACTOR DE CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE	ERROR MÁXIMO PERMITIDO
40,0	39,9	dB	0,1	0,6	± 1,5
50,0	49,9	dB	0,1	0,6	± 1,5
60,0	59,9	dB	0,1	0,5	± 1,5
70,0	69,9	dB	0,1	0,5	± 1,5
80,0	80,0	dB	0,0	0,5	± 1,5
90,0	90,0	dB	0,0	0,5	± 1,5
95,0	95,0	dB	0,0	0,5	± 1,5
100,0	100,1	dB	-0,1	0,5	± 1,5
110,0	110,1	dB	-0,1	0,5	± 1,5
114,0	114,2	dB	-0,2	0,5	± 1,5

Nota: El error corregido fue de 0,5dB.

E.M.P: Es el error máximo permitido, según se indica en el manual del equipo.

**Incertidumbre**

La incertidumbre expandida de la medición que se presenta esta basada en una incertidumbre estándar multiplicado por un factor de cobertura  $k=2$ , el cual proporciona un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.

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.

FIN DEL DOCUMENTO



## ANEXO 16

*Materiales que se utilizaron en campo para conocer la intensidad de ruido en Bellavista.*



TRÍPODE



SONOMETRO DIGITAL CENTER 323



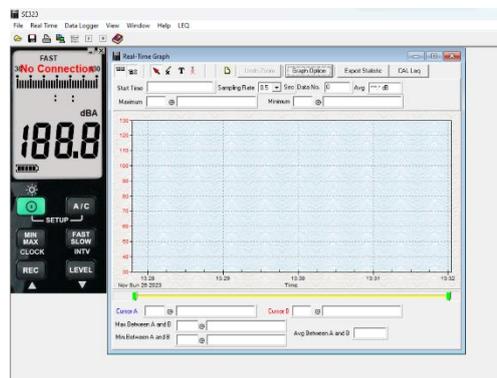
CASCO



CELULAR PARA CALCULAR EL TIEMPO.



CHALECO



PROGRAMA SE323

ANEXO 17

*Evidencias fotográficas de la medición de intensidad de ruido que se realizó en la zona de estudio, turno mañana, tarde y noche.*



ANEXO 18

*Evidencias fotográficas encuestando a los habitantes de Bellavista centro.*



# ANEXO 19

## Evidencia de la encuesta digital (Google Form) que se aplicó en Bellavista centro.

**"IMPACTO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN LA HABITABILIDAD URBANA DE LA POBLACIÓN DEL CASCO URBANO DE BELLAVISTA"**

UNIVERSIDAD DE SAN VICENTE  
 Ciudad: Santa Lucara, Urb. La Estrella  
 Esta encuesta está aplicada con fines académicos para el desarrollo de un proyecto de investigación del mismo índole.  
 Rubric de Usos:  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

1. ¿Considera que los niveles de ruido en Bellavista son altos?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

2. ¿Cómo considera que las construcciones generan ruido (motos)?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

3. ¿Considera que el ruido vehicular incomoda en el interior de su hogar?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

4. ¿Considera que las actividades ocasionales de sus vecinos generan ruido y afectan su bienestar?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

5. ¿Considera que el ruido externo afecta su sueño?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

6. ¿Considera que el ruido exterior le obliga a elevar la voz cuando conversa?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

7. ¿Considera que los ruidos externos dificultan la comunicación en su hogar?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

8. ¿Considera que los ruidos altos le generan estrés e irritabilidad y afectan su calidad de vida?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

9. ¿Considera que está expuesto al ruido en los lugares públicos de su entorno?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

10. ¿Considera importante reducir el ruido en los lugares públicos en áreas verdes para mejorar su bienestar?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

11. ¿Considera útil que los sonidos ambientales (viento, animales, música, etc.) mejoren la calidad de vida de su zona?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

12. ¿Considera que los sonidos de su entorno son agradables?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

13. ¿Considera que el exceso de personas provoca ruido y afecta su bienestar?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

14. ¿Con qué frecuencia las personas que visitan su hogar han presentado incomodidad respecto al ruido producido en el exterior?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

15. ¿Con qué frecuencia sientes que el ruido exterior hace que desearías vivir en otro lugar?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

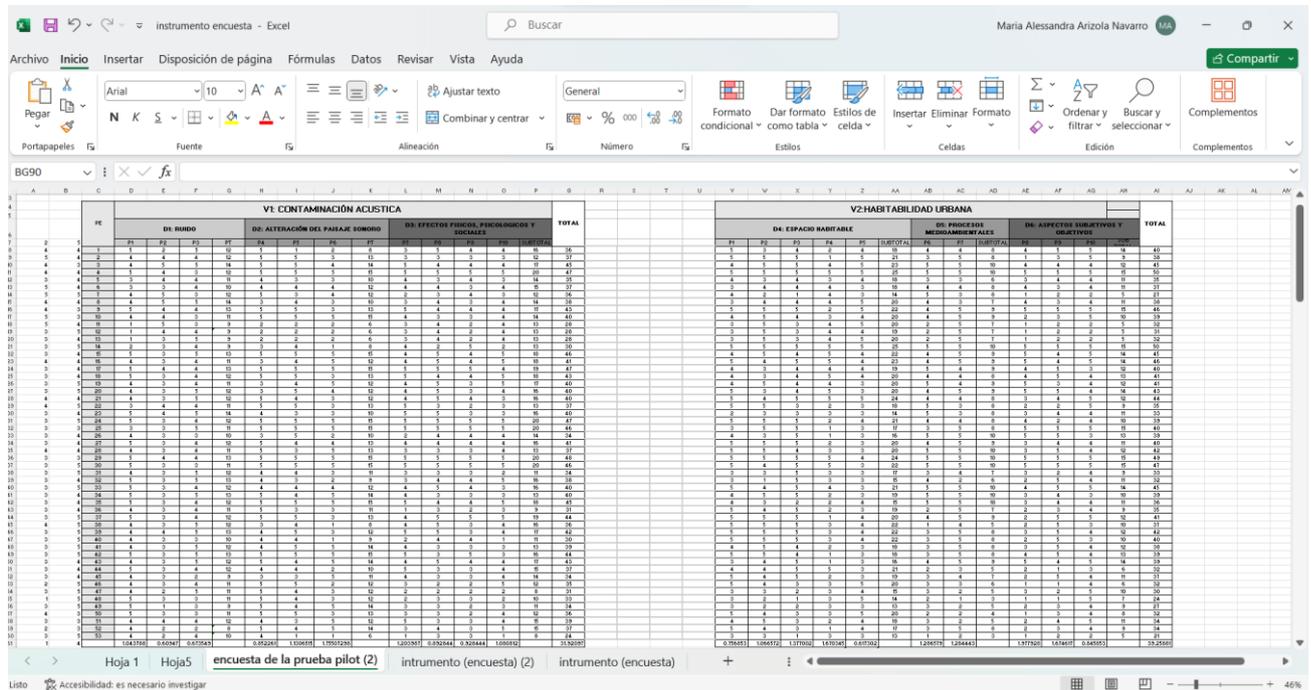
16. ¿Considera las áreas verdes son importantes para mitigar el ruido y mejorar el bienestar de las personas en su zona?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

17. ¿Considera que los problemas de salud física como: estrés, ansiedad, irritabilidad, insomnio y problemas auditivos, se por causa del ruido exterior?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

18. ¿Considera molesto o incomodo el ruido exterior?  
 Nunca (1) - Casi nunca (2) - A veces (3) - Casi siempre (4) - Siempre (5)

# ANEXO 20

## Evidencias de Prueba piloto en el programa Excel



### Prueba de confiabilidad para la variable contaminación acústica

$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$	$\alpha = \frac{k}{\sum_{i=1}^k S_i^2}$	α: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	→ 0.76
		k: Número de ítems del instrumento	→ 10
		Σ S <sub>i</sub> <sup>2</sup> : Sumatoria de las varianzas de los ítems	→ 10.17088
		S <sub>r</sub> <sup>2</sup> : Varianza total del instrumento	→ 31.32097
RANGO menos a 0.53 0.54 a 0.59 0.60 a 0.65 0.66 a 0.71 0.72 a 0.83 1	CONFIABILIDAD Confiabilidad nula Confiabilidad baja Confiable Muy confiable Excelente confiabilidad Confiabilidad perfecta		

### Prueba de confiabilidad para la variable Habitabilidad

$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$	$\alpha = \frac{k}{\sum_{i=1}^k S_i^2}$	α: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	→ 0.76
		k: Número de ítems del instrumento	→ 10
		Σ S <sub>i</sub> <sup>2</sup> : Sumatoria de las varianzas de los ítems	→ 12.55743
		S <sub>r</sub> <sup>2</sup> : Varianza total del instrumento	→ 33.25681
RANGO menos a 0.53 0.54 a 0.59 0.60 a 0.65 0.66 a 0.71 0.72 a 0.83 1	CONFIABILIDAD Confiabilidad nula Confiabilidad baja Confiable Muy confiable Excelente confiabilidad Confiabilidad perfecta		

# ANEXO 21

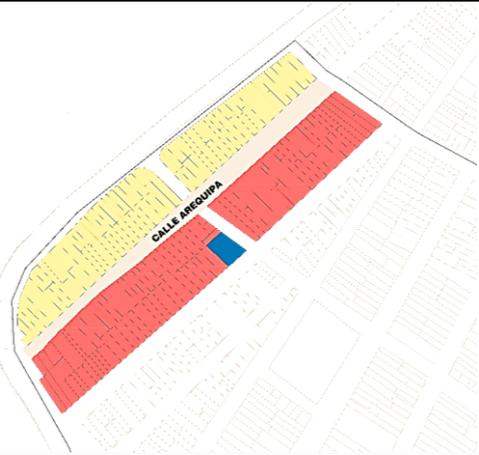
## Evidencias de los datos de la encuesta a 265 habitantes y su prueba de confiabilidad

FE	V1: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA																TOTAL	V2: HABITABILIDAD URBANA																TOTAL
	D1: RUIDO				D2: ALTERACIÓN DEL PAISAJE SONORO								D3: EFECTOS EN LA SALUD					D4: ESPACIO HABITABLE				D5: PROCESOS MEDIOAMBIENTALES				D6: ASPECTOS SUBJETIVOS Y OBJETIVOS								
	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P1		P2	P3	P4	P5	TOTAL	P1	P2	P3	P4	P5	TOTAL	P1	P2	P3	P4	P5	
1	5	4	3	11	4	3	4	11	4	4	4	4	5	17	33	5	3	4	2	5	19	5	5	9	5	4	5	14	43					
2	5	5	4	14	5	5	5	19	5	5	5	5	5	20	40	5	5	5	4	5	24	5	5	5	5	5	5	5	19	49				
3	5	5	5	15	4	3	2	10	4	3	3	3	3	10	29	4	5	5	4	5	22	4	4	5	4	4	4	3	12	44				
4	4	4	4	12	5	3	3	11	3	4	2	5	4	14	29	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	5	5	11	46				
5	4	4	3	12	5	5	5	19	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	4	4	4	4	3	2	9	31				
6	5	5	3	11	5	5	4	14	2	4	4	4	4	14	23	4	4	4	4	5	20	4	4	5	4	5	2	5	12	41				
7	5	4	3	14	5	5	3	12	2	4	3	3	3	10	29	4	2	1	5	3	19	4	5	4	5	4	3	4	5	21				
8	5	4	4	13	5	5	3	12	4	3	3	3	3	10	29	3	4	4	4	4	20	3	4	4	4	4	4	4	4	12	39			
9	4	4	4	13	5	5	3	12	4	3	3	3	3	10	29	4	5	5	4	5	22	5	4	5	4	5	3	4	4	11	42			
10	5	5	5	15	5	5	5	19	5	5	5	5	5	20	40	3	5	3	4	5	20	3	5	4	5	4	5	4	11	26				
11	5	5	5	15	5	5	5	19	5	5	5	5	5	20	40	3	5	3	4	5	20	3	5	4	5	4	5	4	11	26				
12	5	4	3	12	5	5	5	19	5	5	5	5	5	20	40	3	5	3	4	5	20	3	5	4	5	4	5	4	11	26				
13	5	4	3	12	5	5	5	19	5	5	5	5	5	20	40	3	5	3	4	5	20	3	5	4	5	4	5	4	11	26				
14	5	4	3	12	5	5	5	19	5	5	5	5	5	20	40	3	5	3	4	5	20	3	5	4	5	4	5	4	11	26				
15	5	4	3	12	5	5	5	19	5	5	5	5	5	20	40	3	5	3	4	5	20	3	5	4	5	4	5	4	11	26				
16	5	4	3	12	5	5	5	19	5	5	5	5	5	20	40	3	5	3	4	5	20	3	5	4	5	4	5	4	11	26				
17	4	3	3	11	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	4	11	31			
18	4	4	3	11	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	4	11	31			
19	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	3	3	9	27	3	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
20	4	3	3	10	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
21	4	3	3	10	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
22	4	3	3	10	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
23	4	3	3	10	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
24	5	3	3	11	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
25	5	3	3	11	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
26	5	3	3	11	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
27	4	3	3	10	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
28	4	3	3	10	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
29	4	3	3	10	4	3	3	10	4	3	3	3	3	10	29	4	3	3	3	4	19	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	27		
30	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
31	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
32	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
33	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
34	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
35	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
36	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
37	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
38	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
39	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
40	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
41	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
42	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
43	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
44	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
45	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
46	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
47	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
48	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
49	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
50	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
51	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
52	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
53	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
54	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
55	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
56	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
57	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7	2	5	4	11	4	11	33			
58	5	4	3	11	4	4	3	11	4	4	3	3	3	11	31	5	5	5	2	3	20	2	5	7										

ANEXO 22

Evidencias de las 16 fichas de observación de la zona estudiada

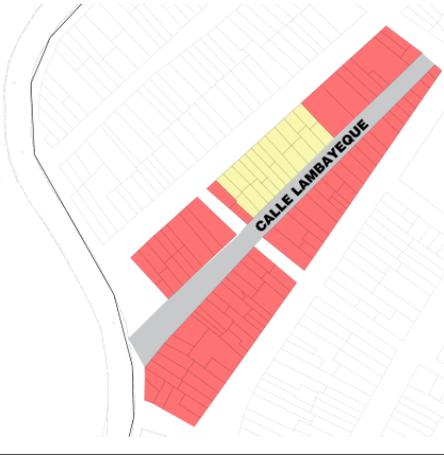
FICHA N°01

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°01			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: CALLE AREQUIPA			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable	x	Actividades humanas	
Molesto		comercio ambulatorio transitorio	
Perturbador		ocio	x
			
Descripción de las fotos:		Dirección:	Calle Arequipa
Se observa el bajo flujo que existe en la calle.		Fecha:	19/09/2023
		Hora:	10:00am
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones: La calle Arequipa limita con el canal vía, que presenta un flujo bajo. La cercanía a este canal contribuye a que la calle tenga un nivel de tránsito reducido, dado que se enfrenta a la contaminación del agua residual y a la presencia de vertederos de basura, lo cual dificulta el paso de peatones y transportistas. Cabe destacar que esta área también es una zona residencial.		Tráfico vehicular	
		Alto	Medio
			x

FICHA N°02

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°02			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE LIBERTAD</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Acceptable		Actividades humanas	x
Molesto	x	comercio ambulatorio transitorio	x
Perturbador		ocio	
			
Dirección:		Calle Libertad	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		6:00pm	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones:		Tráfico vehicular	
<p>La calle Libertad es la principal vía de acceso o de conexión entre Bellavista - Sullana. Esta calle cuenta con dos carriles debido a su estrechez, lo que genera una gran congestión vehicular en horas punta.</p> <p>Por lo tanto, es común ver el paso de ambulancias, motocicletas policiales y vehículos de emergencia, lo que contribuye aún más a la congestión y puede resultar incómodo para los residentes.</p>		Alto	Bajo
		Medio	
		x	

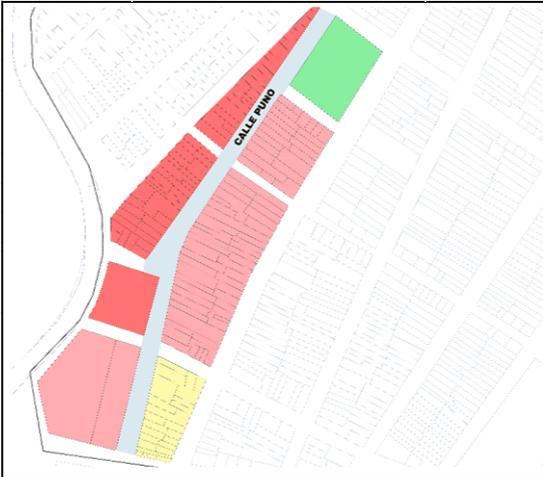
# FICHAS N°03

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°03			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: CALLE LAMBAYEQUE			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable		Actividades humanas	x
Molesto		comercio ambulatorio transitorio	x
Perturbador	x	ocio	
			
Dirección:		Calle Lambayeque	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		11:00am	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones:		Tráfico vehicular	
<p>La calle Lambayeque constituye un área con usos tanto comerciales como residenciales. Se ha constatado la presencia de paraderos, tanto formales como informales, lo que ocasiona inconvenientes en términos de congestión vehicular. Además, la práctica del comercio ambulatorio contribuye a generar desorden en la vía, especialmente debido a la estrechez de la misma y al constante flujo peatonal que la caracteriza.</p>		Alto	Medio
		Bajo	
		x	

# FICHA N°04

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°04									
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA							
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA									
SUJETO DE OBSERVACIÓN: TRANS. HUANCABAMBA									
CALIDAD ACÚSTICA									
PRESENCIA DE RUIDO	FUENTES DE RUIDO								
Aceptable				Actividades humanas	X				
Molesto	x			Trafico vehicular	x				
Perturbador				ocio					
Descripción de las fotos:		Dirección:	Trans. Huancabamba						
paraderos informales, que interrumpen el flujo de la calle.		Fecha:	19/09/2023						
		Hora:	9:00am						
Observador: María Alessandra Arizola Navarro									
<p>Observaciones:</p> <p>La zona es muy concurrida por mototaxistas y comerciantes, en consecuencia generan desorden público y un alto nivel de ruido, lo que causa molestias a los habitantes cercanos. El tráfico es desordenado debido a la existencia de paraderos informales y a la gran cantidad de peatones circulando por la zona. Además, el comercio informal en el sector también contribuye al desorden existente, generando ruidos altos en el sector.</p>		<p>TRAFICO VEHICULAR</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ALTO</th> <th>MEDIO</th> <th>BAJO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ALTO	MEDIO	BAJO	X		
ALTO	MEDIO	BAJO							
X									

FICHA N° 05

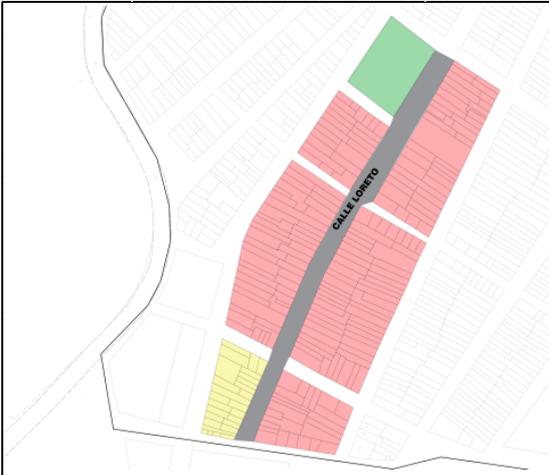
INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°05			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE PUNO</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Acceptable		Actividades humanas	X
Molesto	x	Trafico vehicular	x
Perturbador		ocio	
			
Descripción de las fotos:			
comercio ambulatorio y congetión vehicular por motorizado estacionado informalmente, existe alto flujo peatonal.			
Observador: María Alessandra Arizola Navarro		Dirección:	Calle Puno
		Fecha:	19/09/2023
		Hora:	
Observaciones:		TRÁFICO VEHICULAR	
En el punto crítico seleccionado, la calle Puno, se encuentra una zona comercial donde existe tanto comercio formal como informal. Esta zona es muy concurrida y ruidosa debido a la alta demanda de transporte y peatones, así como a la presencia de comerciantes ambulantes. Además, el desorden y la falta de control por parte de las autoridades contribuyen al ruido molesto e inseguridad que experimentan los habitantes cercanos.		ALTO	MEDIO
		BAJO	
		X	

# FICHAS N° 06

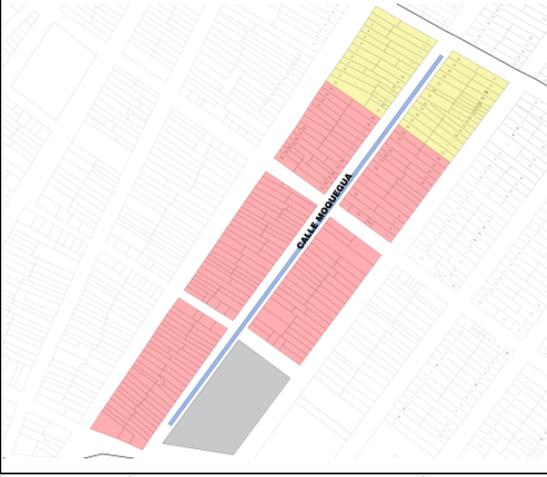
INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°06					
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA			
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA					
SUJETO DE OBSERVACIÓN: Trans. Morropón					
CALIDAD ACÚSTICA					
PRESENCIA DE RUIDO	FUENTES DE RUIDO				
Aceptable				Actividades humanas	x
Molesto	x			Trafico vehicular	x
Perturbador				ocio	x
					
Descripción de las fotos:		Dirección:	Calle morropón		
Alto flujo Vehicular y comercial		Fecha:	19/09/2023		
		Hora:	4:00pm		
Observador: María Alessandra Arizola Navarro					
<p>Observaciones:</p> <p>Es una de las principales vías de acceso a Bellavista, se distingue por su intenso tráfico vehicular. Su proximidad al Parque Simón Morales añade un elemento de vitalidad y esparcimiento a la zona. Sin embargo, su carácter comercial y la constante actividad que esto conlleva generan un nivel de ruido considerable. Este ruido, producto del bullicio comercial y el flujo vehicular, puede resultar molesto para los residentes cercanos a la zona.</p>					

FICHA N° 07

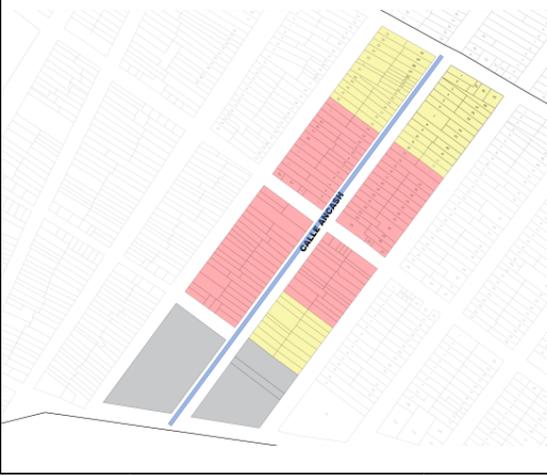
INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°07			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE LORETO</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable		Actividades humanas	X
Molesto		Trafico vehicular	X
Perturbador	X	ocio	
			
Descripción de las fotos:		Dirección:	Calle Loreto
Trafico vehicular en por la noche y transito fluido por las mañanas		Fecha:	19/09/2023
		Hora:	7:00pm
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
<p>Observaciones:</p> <p>Un problema que afecta a la calle Loreto es la alta circulación de vehículos y personas que transitan en horas de la noche, se debe a los negocios formales e informales que existen en el lugar. Causando que provoca que muchos vehículos se estacionen en la vía pública, obstaculizando el tránsito de otros. La calle también es muy estrecha, lo que aumenta el nivel de ruido y las molestias para los vecinos.</p> <p>En cambio, durante el día, el tráfico es más fluido, ya que los comercios solo funcionan de noche.</p>			



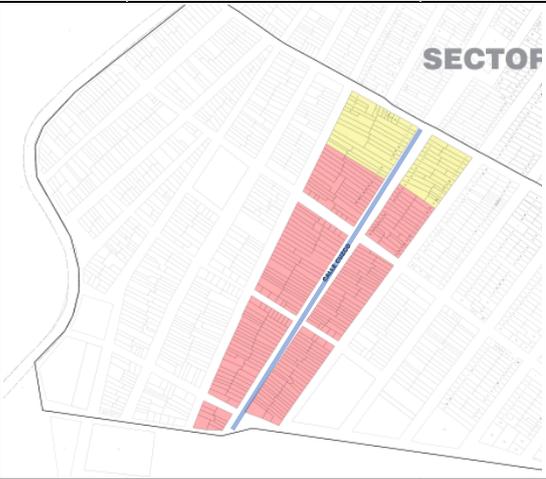
FICHA N° 08

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°8			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE MOQUEGUA</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable	X	Actividades humanas	X
Molesto		Tráfico vehicular	
Perturbador		ocio	X
			
Dirección:		Calle Moquegua	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		7:00pm	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones: La calle moquegua, se observó flujo peatonal medio donde se identificó actividades humanas, fiestas a musica alta, ruido de animales y se observó niños y adultos relaizando diferentes actividades, lo que genera molestia a algunos vecinos.			

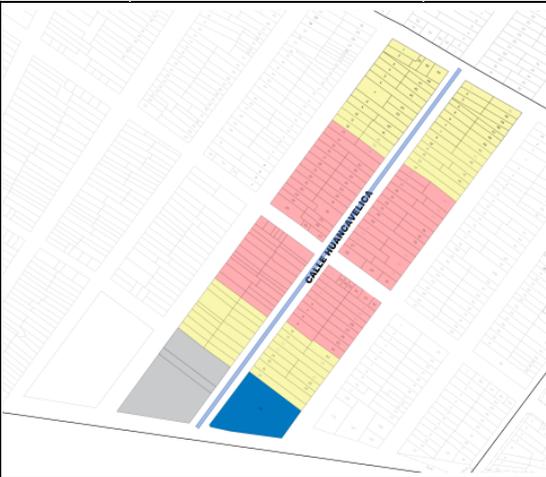
FICHA N° 09

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°09			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE ANCASH</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable		Actividades humanas	X
Molesto	X	Trafico vehicular	
Perturbador		ocio	X
			
Dirección:		Calle Ancash	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		7:00pm	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones: La presencia de comercio informal transitorio genera ruido en la calle Ancash, que también sufre de tráfico vehicular en las horas punta, especialmente cuando salen los estudiantes de los centros educativos cercanos. Esta situación provoca congestión vehicular en la zona. Además en esta zona existe locales para eventos que genera ruido molesto a los residentes debido a la musica alta, en horarios de descanso			

# FICHA N°10

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°10			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE CUZCO</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable	X	Actividades humanas	X
Molesto		Tráfico vehicular	
Perturbador		ocio	X
			
Dirección:		Calle Cuzco	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		5:00pm	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones: La calle cuzco presenta nivel bajo de tránsito vehicular y se caracteriza por la presencia de vendedores ambulantes, además de alto flujo peatonal ya que es una zona residencial.			

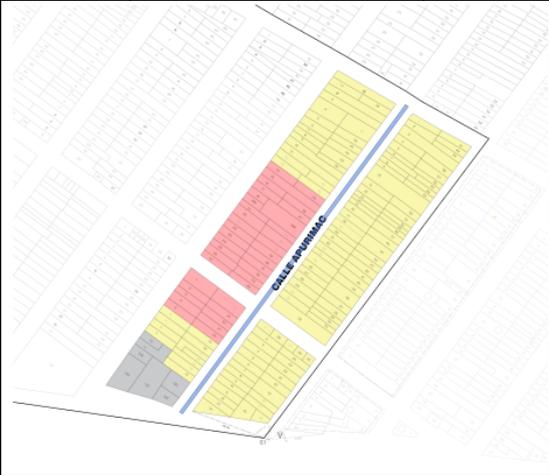
# FICHA N°11

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°11			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE HUANCAVELICA</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Acceptable		Actividades humanas	X
Molesto	X	Trafico vehicular	
Perturbador		ocio	X
			
Descripción de las fotos:			
Comercio informal transitorio			
		Dirección:	Calle huancavelica
		Fecha:	19/09/2023
		Hora:	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones: En la Calle Huancavelica, se observa comercio informal transitorio que genera ruido, molestias y estrés a los habitantes del sector durante gran parte del día. Los vendedores informales utilizan megáfonos, gritos y parlantes para anunciar sus productos. Este tipo de comercio se observa todos los días, tanto en la mañana como en la tarde y noche. Además, existen vecinos ruidosos que escuchan música a todo volumen y realizan fiestas nocturnas debido a la existencia de locales cercanos. Esta situación resulta incómoda para los residentes.			

# FICHA N°12

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°12			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE MADRE DE DIOS</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable	<input type="checkbox"/>	Actividades humanas	X
Molesto	<input type="checkbox"/>	Tráfico vehicular	X
Perturbador	X	ocio	X
			
Dirección:		Calle Madre de Dios	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		5:00pm	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones: En la calle madre de Dios se observó un flujo vehicular medio debido a la presencia de una línea de colectivos que transita a los largo del día. Además se observa comercio transitorio ambulatorio lo cual genera incomodidad a los residentes.			

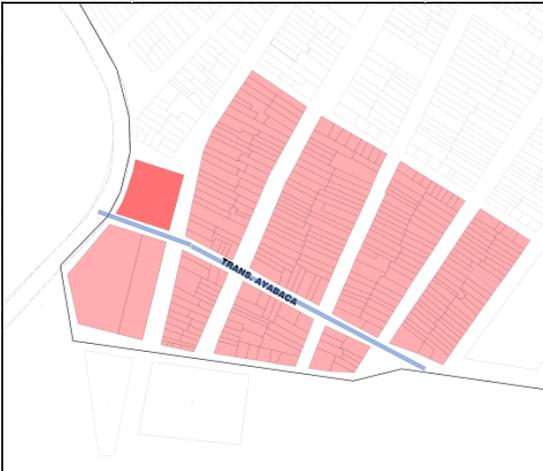
# FICHA N°13

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°13			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE APURIMAC</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable	<input type="checkbox"/>	Actividades humanas	X
Molesto	<input type="checkbox"/>	Tráfico vehicular	<input type="checkbox"/>
Perturbador	X	ocio	<input type="checkbox"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>			
			
Dirección:		CALLE APURIMAC	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		8:00pm	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones: El tránsito vehicular de la calle apurimac de moderado, con un flujo peatonal medio acompañado de actividades humanas y comerciales.			

FICHA N°14

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°14			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>TRANV. AMAZONAS</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Acceptable		Actividades humanas	X
Molesto		Trafico vehicular	
Perturbador	X	ocio	X
			
Dirección:		TRANS. AMAZONAS	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		8:00pm	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones: La transversal amazonas es una vía de conexión entre las calles del sector analizado, se caracteriza por su alto transito debido a la cercanía que tiene con una institución educativa.			

# FICHA N°15

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°15			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE AYABACA</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable		Actividades humanas	X
Molesto		Trafico vehicular	X
Perturbador	X	ocio	X
			
			
Dirección:		Trans. Ayabaca	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		4:00pm	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
<p>Observaciones:</p> <p>La transversal ayabaca se conecta con el mercadillo de bellavista - sullana, se observó que en la zona existen paraderos informales, comercio ambulatorio transitorio y fijo, ocasionando desorden en la vía. Esa zona se caracteriza por ser insegura debido al alto transito de peatones que consumen bebidas alcoholicas y drogas.</p>			

# FICHA N°16

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN N°16			
FICHAS DE OBSERVACIÓN		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y HABITABILIDAD URBANA			
SUJETO DE OBSERVACIÓN: <b>CALLE CAJAMARCA</b>			
CALIDAD ACÚSTICA			
PRESENCIA DE RUIDO		FUENTES DE RUIDO	
Aceptable	<input type="checkbox"/>	Actividades humanas	X
Molesto	<input type="checkbox"/>	Tráfico vehicular	<input type="checkbox"/>
Perturbador	X	ocio	X
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>			
			
Dirección:		Calle Cajamarca	
Fecha:		19/09/2023	
Hora:		7:00pm	
Observador: María Alessandra Arizola Navarro			
Observaciones: En la calle cajamarca está ubicada en zona comercial, la cual se observa un alto flujo peatonal y vehicular. Además se observó que es una calle congestionada debido a que lo residentes estacionan sus autos fuera de sus viviendas, causando incomodidad a los vehiculos que transitan por la zona.			