



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL



**NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL
RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ
CIUDAD DE JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL**

JULIACA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

**NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL
RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ
CIUDAD DE JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

Dr. EFRAIN PARILLO SOSA

PRIMER MIEMBRO

:

Mgtr. FRANZ JOSEPH BARAHONA PERALES

SEGUNDO MIEMBRO

:

M.Sc. JESÚS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

ASESOR DE TESIS

:

Dr. MILTHON QUISPE HUANCA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: CONTAMINACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL – P22



RESOLUCIÓN DECANAL N° 655-2024-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 17 de julio del 2024

VISTO: El expediente N° 2024-CU- 08621 presentado por el (la) Bachiller: **JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ** estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Sanitaria y Ambiental de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN.**

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bach. **JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la Tesis Titulado: **NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024**, la misma que pertenece a la línea de investigación **CONTAMINACION Y CALIDAD AMBIENTAL** para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental.**

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la **NOMINACIÓN DE JURADOS** integrado por los siguientes docentes:

- * **Presidente** : Dr. EFRAIN PARILLO SOSA
- * **1er Miembro** : Mgtr. FRANZ JOSEPH BARAHONA PERALES
- * **2do Miembro** : M.Sc. JESÚS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

ARTICULO SEGUNDO. - **RECONOCER** como asesor de la propuesta de investigación (tesis) de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras al (a la) docente, **Dr. MILTHON QUISPE HUANCA.**

ARTICULO TERCERO. - **APROBAR**, la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS** de el (la) bachiller: **JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ**; del informe final de la investigación (tesis) titulado: **NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental.** de acuerdo al siguiente detalle:

- * **FECHA** : Lunes 22 de julio del 2024
- * **HORA** : 9:00 a.m.
- * **LUGAR** : Aula 306 - Pabellón de Hidraulica

ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS

Dr. MILTHON QUISPE HUANCA
DECANO
CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS

Dr. Efraín Parillo Sosa
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo
interesado (s)



RESOLUCIÓN DECANAL N° 572-2024-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 09 de julio del 2024

VISTO: El expediente N° 2024-CU - 7082 por el señor (a): **JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ** quien solicita **REVISIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (borrador de tesis)**, el PROVEIDO - N° 549 - 2024-UI-FICP-UANCV/J, y la **FICHA DE OPINIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS)** formato N° 023 - 2024 del integrante del comité de investigación **EPISA** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): **JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ**, ha presentado su informe final de la investigación (borrador de tesis) Titulado: **NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación **Mgtr. Franz Joseph Barahona Perales** de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión del informe final de la investigación (borrador de tesis) formato N° 023 - 2024 **aprobando** el informe final de la investigación (borrador de tesis) titulado: **NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024**, Correspondiente a la línea de investigación **CONTAMINACION Y CALIDAD AMBIENTAL**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducentes a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y estando a la opinión favorable del comité de investigación respecto al informe final de la investigación (borrador de tesis).

Estando, con la opinión favorable del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 27 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el **INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS)**, para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, presentado por el señor (a): **JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental**, con el Tema Titulado: **NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024** correspondiente a la línea de investigación **CONTAMINACION Y CALIDAD AMBIENTAL**, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- RATIFICAR como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** al (a) la), **Dr. MILTHON QUISPE HUANCA**.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. MILTHON QUISPE HUANCA
DECANO
CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
Dr. Etraín Parillo Sosa
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo
interesado (a)



RESOLUCIÓN DECANAL N° 290-2024-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 09 de mayo del 2024

VISTO: El expediente N° 2024-CU- 4668, presentado por el señor (a) **JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ** solicitando **APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** el PROVEIDO - N° 312-2024-UI-FICP-UANCV/J, y la **FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** formato N° 043-2024 del integrante del comité de investigación **EPISA** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) estudiante: **JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ** ha presentado su propuesta de investigación Titulado: **NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación **Mgtr. Franz Joseph Barahona Perales** de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión de la propuesta de investigación formato N° 043-2024- aprobando la propuesta de investigación titulado: **NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024**.

Que, es requisito indispensable contar con un asesor docente ordinario y/o contratado de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras con un mínimo de cinco años de docencia, grado de doctor o magister y experiencia en la línea a investigar, o deberá estar acreditado por Resolución 0989-2022-UANCV-CU-R, quien asumirá como asesor de la propuesta de investigación, según el área o grado.

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 25 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el o (la) Bachiller: **JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental**, con el Tema Titulado: **NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024** correspondiente a la línea de investigación **CONTAMINACION Y CALIDAD AMBIENTAL**.

La misma que deberá proceder con la ejecución de la propuesta de Investigación aprobado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales.

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** de al (a la) docente **Dr. MILTHON QUISPE HUANCA**.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. MILTHON QUISPE HUANCA
DECANO
CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Dr. Efraín Parillo Sosa
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo 2024
Interesado (a)



NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

21 %

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

17%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	13%
2	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.abogadoperu.com Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
6	ECOFLUIDOS INGENIEROS S.A.. "Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP de la Planta de Fabricación y Procesamiento de Vidrio-IGA0015114", R.D. N° 004-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2021 Publicación	<1%




Metadatos complementarios



Título de la Tesis	
NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72768754
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0004-3867-0349
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	MILTHON QUISPE HUANCA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	24245280
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4219-1007
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	EFRAIN PARILLO SOSA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02416058
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	FRANZ JOSEPH BARAHONA PERALES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442876
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JESÚS ESTEBAN CASTILLO MACHACA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01323821



Datos de investigación	
Línea de investigación	Contaminación y calidad ambiental - P22
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Puno Distrito: Puno Institución Educativa Mariano Nuñez Juliaca Coordenadas: Latitud: 15°66'629"S Longitud: 69°71'102"O URL Maps: https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1Xniu4bYQaSguiqeKRtMsJQxj2QEYOJ0&usp=sharing</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2023 – Julio 2024
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html Librería	Ingeniería ambiental https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.07.00 Ciencias del medio ambiente https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.05.08



Dr. Efraín Palillo Rosa
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ, identificado con DNI Nro. 72768734, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación**, **Trabajo Académico** denominada:

“ NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024 ”

Asesorado por: DR. MILTHON QUIJPE HUANCA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 01 de A GOSTO del 2024

Firma del Asesor

Firma del Estudiante



Huella



DEDICATORIA

Primeramente, dedico esta tesis a mi madre Patricia, quien me brindo su constante apoyo, esfuerzo y sacrificio a lo largo de todo este camino, asimismo a mis hermanos Carlos y Brayan por cada palabra de aliento y apoyo incondicional, y toda mi familia por inculcarme los valores para ser una buena persona como también un buen profesional, a dios por guiarme en este camino y darme la oportunidad de mejorar constantemente.

.



AGRADECIMIENTOS

Agradecer a mis catedráticos por la formación académica a través de los conocimientos compartidos, enseñanzas y experiencias, que me brindaron a lo largo de mi formación profesional

A mi Escuela Profesional de Ingeniería Sanitaria y Ambiental y a la vez a mi Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

A mi asesor Dr. Milthon Quispe Huanca por su orientación y apoyo en el desarrollo de mi tesis.

A la directora Margarita de la Institución Educativa Pública N°70565 Mariano Núñez por permitirme ejecutar mi investigación en su institución.

A mis compañeros de carpeta con quienes me forme día a día, y a Gianella por su constante apoyo en cada momento.



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Análisis de la situación problemática	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas específicos	2
1.3. Objetivos de la investigación	2
1.3.1. Objetivo general.....	2
1.3.2. Objetivos específicos.	2
1.4. Justificación del estudio.....	3
1.5. Hipótesis de la investigación	3
1.5.1. Hipótesis General	3
1.5.2. Hipótesis Específica.....	3
1.6. Variables.....	4
1.6.1. Variable dependiente	4
1.6.2. Variable Independiente	4

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio	5
2.1.1. A nivel internacional.....	5



2.1.2.	A nivel nacional	7
2.1.3.	A nivel local	9
2.2.	Bases teóricas	11
2.2.1.	Ruido.....	11
2.2.2.	Fuentes del ruido	11
2.2.3.	Ruido ambiental	14
2.2.4.	Clases de ruido	15
2.2.5.	Efectos del ruido	16
2.2.6.	Sonido.....	18
2.2.7.	Ecas ruido	19
2.3.	Marco Conceptual	20
2.3.1.	Ruido.....	20
2.3.2.	Monitoreo	20
2.3.3.	dB(A) (Decibel A)	21
2.3.4.	Sonómetro	21
2.3.5.	Sonido.....	21
2.3.6.	Nivel de Presión Sonora (NPS).....	21
2.3.7.	Percepción	21

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación	22
3.2.	Nivel de investigación	22
3.3.	Diseño de investigación.....	22
3.4.	Enfoque de la investigación.....	23
3.5.	Técnicas e instrumentos de la investigación	23
3.5.1.	Técnicas para la recolección de datos	23
3.5.2.	Instrumentos de recolección de datos.....	23
3.6.	Materiales y equipos:.....	23



3.7. Lugar de estudio 24

3.8. Población y muestra 27

3.9. Procedimiento Metodológico de la Investigación 29

3.8.1. Procedimiento metodológico para el objetivo 1: Evaluar el nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, en las aulas de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca. 29

3.8.2. Procedimiento metodológico para el objetivo 2: Determinar la percepción del ruido ambiental durante sesiones de clases en los estudiantes y la plana docente de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca. 30

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados..... 32

4.1.1. Resultados del primer objetivo: Evaluar el nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, en las aulas de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca ... 32

4.1.2. Resultados del segundo objetivo: Determinar la percepción del ruido ambiental durante sesiones de clases en los estudiantes y la plana docente de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca. 37

4.2. Discusiones 63

CONCLUSIONES 65

RECOMENDACIONES 66

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67

ANEXOS 69



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables de la presente investigación..... 4

Tabla 2: Niveles de exposición y efectos..... 18

Tabla 3: Estándares de calidad ambiental..... 19

Tabla 4: Ubicación de puntos de monitoreo 26

Tabla 5: Resultados de Monitoreo 33

Tabla 6: Información general de los alumnos del sexto grado..... 38

Tabla 7: Información general de los docentes 40

Tabla 8: Pregunta 4: ¿Ha escuchado usted o tiene conocimiento sobre ruido ambiental?..... 42

Tabla 9: Pregunta 5: ¿Percibe ruido ambiental en la institucion educativa?... 43

Tabla 10: Pregunta 6: ¿Cuál de estas es la fuentes emisoras de ruido ambiental le genera molestias en esta zona?..... 44

Tabla 11: Pregunta 7: Tomando como referencia del 1 al 5 ¿qué tan sensible es usted al ruido?..... 46

Tabla 12: Pregunta 8: ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de clases? 48

Tabla 13: Pregunta 9: ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de recreo? 49

Tabla 14: Pregunta 10: ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de educacion fisica?..... 51

Tabla 15: Pregunta 11: ¿Considera usted que el ruido generado en esta zona afecta en la comunicación oral en el aula? 52

Tabla 16: Pregunta 12: ¿Cree usted que el ruido exterior disminuye su concentración? 54



Tabla 17: Pregunta 13: ¿Piensa usted que su enseñanza - desempeño académico mejoraría notablemente si hubiese una disminución del ruido exterior?	55
Tabla 18: Pregunta 14: ¿Qué efectos considera usted que le ocasiona el ruido ambiental en esta zona?	57
Tabla 19: Pregunta 15: ¿Cree usted que el ruido exterior le genera cambios de humor?	59
Tabla 20: Pregunta 16: ¿Seleccione usted las medidas que propondría para reducir el ruido exterior de esta zona?	61



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de la ubicación de la institución Educativa Primaria Mariano Nuñez..... 25

Figura 2: Georreferenciación de la zona de estudio de la Institución Educativa Mariano Nuñez..... 27

Figura 3: Punto de referencia en el ingreso y salida de la Institución Educativa Mariano Nuñez..... 29

Figura 4: Monitoreo dentro de las aulas de la Institución 30

Figura 5: Encuestas en las aulas de sexto grado..... 31

Figura 6: Decibeles de nivel de presión sonora de cada punto de muestreo .. 34

Figura 7: Niveles de presión sonora en zona de protección especial..... 35

Figura 8: Niveles de presión sonora en zona comercial..... 36

Figura 9: Mapa de Ruido 37

Figura 10: Información general de los calidad del sexto grado. 39

Figura 11: Información general de los docentes..... 41

Figura 12: Gráfica de la pregunta 4: ¿Ha escuchado usted o tiene conocimiento sobre ruido ambiental?..... 42

Figura 13: Grafica: de la pregunta 5: ¿Percibe ruido ambiental en la institucion educativa?..... 43

Figura 14: Grafica de la pregunta 6: ¿Cuál de estas es la fuentes emisoras de ruido ambiental le genera molestias en esta zona? 45

Figura 15: Grafica de la pregunta 7: Tomando como referencia del 1 al 5 ¿qué tan sensible es usted al ruido?..... 46

Figura 16: Grafica de la pregunta 8: ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de clases?..... 48



Figura 17: Grafica de la pregunta 9: ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de recreo?.....	50
Figura 18: Grafica de la pregunta 10: ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de educacion fisica?	51
Figura 19: Grafica de la pregunta 11: ¿Considera usted que el ruido generado en esta zona afecta en la comunicación oral en el aula?.....	53
Figura 20: Grafica de la pregunta 12: ¿Cree usted que el ruido exterior disminuye su concentración?	54
Figura 21: Gráfica de la pregunta 13: ¿Piensa usted que su enseñanza - desempeño académico mejoraría notablemente si hubiese una disminución del ruido exterior?	56
Figura 22: Gráfica de la pregunta 14: ¿Qué efectos considera usted que le ocasiona el ruido ambiental en esta zona?	58
Figura 23: Pregunta 15: ¿Cree usted que el ruido exterior le genera cambios de humor?.....	60
Figura 24: Gráfica de la pregunta 16: ¿Seleccione usted las medidas que propondría para reducir el ruido exterior de esta zona?.....	62



RESUMEN

Este estudio se ejecutó en las áreas circundantes y aulas de la IEP N°70565 Mariano Núñez de Juliaca, en la Provincia de San Román. Con la finalidad principal de: Valorar el nivel de la clarividencia del sonido ambiental y las presiones sonoras en las sesiones de clases, se procedió a medir el nivel de presiones sonoras continua de la IEP y a realizar una encuesta sobre la percepción del sonido ambiental durante las clases entre los educandos y el docente de la Institución, obteniendo como resultado, de acuerdo con los puntos de revisión en la área de protección especial, que los diversos pts de monitoreo exceden los ECAs para sonido (ORDEN SUPREMA N° 085-2003-PCM), siendo el límite 50 dBA. Observando que el punto P10 (Jr. Mariano Nuñez – Ingreso a la institución) con valor mayúsculo hallado de 74.2 dBA, y el punto P11 (Institución Educativa aula sin alumnado) con el valor mínimo de 51.8 dBA. Y de igual forma en la zona comercial casi los diversos puntos de control superan los ECAs para sonido, siendo el límite 70 dB. Observando que el punto P2 (Jr. Mariano Nuñez c/n Jr. Ignacio Miranda) con el valor mayúsculo hallado de 72.9 dBA, y el punto P5 con el valor minúsculo de 70.0 dBA. En cuanto a las fuentes emisoras del sonido ambiental los educandos y educandos del 6to grado de la IE responden que el primordial origen de polución sonora es el Tráfico vehicular.

Palabras Claves: presión sonora, ruido ambiental, percepción



ABSTRACT

This study was carried out in the neighbouring areas and classrooms of IEP N°70565 Mariano Núñez de Juliaca, in the Province of San Román. With the main purpose of: Assess the level of environmental sound clarity and sound pressures in class sessions, we proceeded to measure the level of continuous sound pressures of the IEP and to conduct a survey on the perception of environmental sound during classes among the students and the teacher of the Institution, obtaining as a result, according to the control points in the special protection area, that the various monitoring points exceed the ECAs for sound (ORDEN SUPREMA N° 085-2003-PCM), being the limit 50 dBA. Point P10 (Jr. Mariano Nuñez - Entrance to the institution) has a maximum value of 74.2 dBA, and point P11 (Educational Institution - classroom without students) has a minimum value of 51.8 dBA. Similarly, in the commercial zone, almost all the different control points exceed the ECAs for sound, with a limit of 70 dB. Point P2 (Jr. Mariano Nuñez c/n Jr. Ignacio Miranda) has the highest value of 72.9 dBA, and point P5 has the lowest value of 70.0 dBA. Regarding the sources of environmental sound emissions, the learner of the 6th grade of the instructional Institution responded that the main reason of noise pollution is vehicular traffic.

Keywords: sound pressure, environmental noise, perception



INTRODUCCIÓN

La polución auditiva es la presencia en el entorno de paralelismos de sonido que causen desagrado, representen un peligro, afecten o afecten la salubridad y la fortuna de los individuos, los bienes de algún tipo o que provoquen efectos reveladores sobre el entorno. (OEFA, 2016)

Aunque es cierto que el sonido no es acumulable, no se transfiere ni se sostiene en el lapso como demás poluciones, puede causar daños significativos a la condición de existencia de los individuos si no se gestionan convenientemente. En la ciudad de Juliaca, hay numerosas fuentes de polución que generan polución acústica, siendo una de las causas más perjudiciales el tráfico vehicular, otras fuentes se producen por el comercio ambulatorio, tránsito ferroviario y otros.

El estudio se reúne en calcular los niveles de presión acústica y la percepción del sonido ambiental durante las clases por parte de los educandos de la IEP N°70565 Mariano Nuñez en Juliaca, conforme con los estándares de condición ambiental para sonido, este estudio se realizó en 11 puntos de control ubicados en las áreas adyacentes y aulas de la Institución. La investigación actual busca examinar la correspondencia entre los niveles de sonido, conforme a la Orden Suprema N° 085-2003-PCM - Estatuto de las Normativas de Situación Ambiental para Sonido, y la clarividencia de los docentes y educandos de la IEP N°70565 Mariano Nuñez, expuestos a un sonido vehicular tenaz y puestos en áreas de amparo especial.

En el primer capítulo se incluye pesquisa general, estudio de la situación problemática, se describe los inconveniente, justificación, hipótesis y objetivos.



En el segundo capítulo se expone el marco teórico (precedentes, fundamentos teóricos y marco conceptual).

En el tercer capítulo se examina en dato la sistemática de nuestro estudio, y en el cuarto capítulo se presentan nuestros derivaciones, análisis y sugerencias.

A lo largo de este estudio, se formuló la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de presiones sonoras y la clarividencia del sonido ambiental durante las clases por parte de los educandos de la IEP N°70565 Mariano Nuñez en la ciudad de Juliaca?

La finalidad general de esta investigación fue: Valorar los niveles de presiones auditivas y la percepción del sonido ambiental durante las clases por parte de los educandos de la IEP N°70565 Mariano Nuñez en Juliaca.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Análisis de la situación problemática

Presentemente, este es una de las problemáticas más significativos a nivel global que impactar a la urbe, dado que las exposiciones a niveles elevados de sonido pueden tener efectos en la salubridad. Conjuntamente, inquieta especialmente a los infantes y sus habilidades de aprender, lo que resalta la trascendencia de su estudio. (Luque Romero, 2017)

La polución sonora es un problema latente en la mayor parte de las urbes, originado por diversos factores que abarcan diligencias comerciales, industriales, de transporte y recreativas. (Mamani Valdez & Mendoza Aquino, 2019)

Una de las fuentes de sonido que primariamente ocasionan malestar a la salubridad en las IE del Perú es el sonido generado por el tráfico de vehículos y el comercio ambulante; causando consecuencias como: problemas sonoros, interrupción en la comunicación verbal en las aulas y repercusiones en el rendimiento académico.



1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de presión sonora y la percepción del ruido ambiental en las sesiones de clases por la población estudiantil de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, en las aulas y zonas colindantes de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca?

¿Cuál es la percepción del ruido ambiental durante sesiones de clases en los estudiantes y la plana docente de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Evaluar el nivel de presión sonora y la percepción del ruido ambiental en las sesiones de clases por la población estudiantil de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca

1.3.2. Objetivos específicos.

Evaluar el nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, en las aulas y zonas colindantes de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca.



Determinar la percepción del ruido ambiental durante sesiones de clases en los estudiantes y la plana docente de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca.

1.4. Justificación del estudio

Este estudio actual busca dar a conocer el problema que causa el exceso de sonido percibido por los docentes y educandos de la IE Mariano Nuñez, es importante conocer cuáles son las fuentes emisoras generadoras de sonido para así poder plantear medidas de mitigación del sonido y o medidas correctivas que ayuden a reducir el sonido.

1.5. Hipótesis de la investigación

1.5.1. Hipótesis General

Los niveles de presión sonora y la percepción del ruido ambiental en sesiones de clases por la población estudiantil de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez es elevada.

1.5.2. Hipótesis Específica

Los niveles de presión sonora en los salones y áreas colindantes de la IEP N°70565 Mariano Nuñez en Juliaca exceden los límites máximos de sonido determinados por los ECAs.

La opinión de los educativos y educandos de 6to grado de la I.E.P. N° 70565 Mar en Juliaca respecto al sonido ambiental es elevada.



1.6. Variables

1.6.1. Variable dependiente

- Percepción del ruido ambiental

1.6.2. Variable Independiente

- Nivel de presión sonora

Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN DE ANALISIS	INDICADORES	UNIDAD
Variable Independiente Nivel de presión sonora	Nivel de presión sonora	-Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A (LAeqT)	db (A)
Variable Dependiente Percepción del ruido ambiental	Fuente generadora de ruido Percepción del ruido ambiental	-Tráfico vehicular -Actividades comerciales -Tránsito peatonal - Molestias - Efectos en la salud - Cambios de humor - Falta de concentración	unidad



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. *A nivel internacional*

Según Arévalo (2016) en su investigación el objetivo fue examinar detalladamente el sonido ambiental presente en la zona de estudio, o sea, se centró en la medición de los niveles de presiones sonoras en 4 IE de la urbe de Tena. Se esgrimió un método adecuado a la dirección del estudio. Se estableció una línea base ambiental del área valorada, se analizaron las particularidades de las instituciones educativas, se determinaron los pts de control sonoro y se realizaron indagaciones a los educandos de cada uno de los centros pedagógicos con la finalidad de poder conocer su clarividencia y el nivel de incomodidad acústica que experimentan. Los cálculos se ejecutaron en dos momentos diarios en el transcurso de una semana, desde las 06:45 hasta las 07:30 y desde las 12:30 hasta las 13:15. Con asistencia de sonómetros EXTECH, se registraron los horizontes de presiones



sonoras en cada pt, los cuales fueron cotejados con los LMP de sonido ambiental para estos tipos de áreas, establecidos en 55 dB, como el Acuerdo Ministerial No 061. En los 4 centros pedagógicos se registró un LeqPromedio de 66,30 dB para el Punto 1, 59,83 dB para el Punto 2, 67,01 dB para el Punto 3 y 63,24 dB para el Punto 4, consiguiendo un promedio total de 64,10 dB en ponderación A.

Según Espinoza, Hernández, Ortega & Pilquil (2013) en su investigación en Chile, indicaron que los niveles de exposición al sonido en las clínicas odontológicas han sido un aspecto poco investigado en nuestro país. Por esta razón, se establece el objetivo de establecer el paralelismo de sonido al que están aventurados los dentistas y educandos de odontología de la U de Chile en el transcurso de su jornada laboral. Tuvieron la participación de 63 educandos y graduados de odontología, divididos en 3 conjuntos como los años de exposición al sonido. Se verificó que los paralelismos de exposiciones al sonido son equivalentes en todo el muestreo. La cuantía media de los tres grupos resultó ser bastante parecida (76, 74,2 y 75,85 dB(A), respectivamente), al igual que las dosis mínimas, máximas y picos máximos. Por lo tanto, podemos afirmar que los tres grupos están sometidos a la misma dosis de sonido anualmente. Esto propone que la exposición continua y larga al sonido en odontología puede causar perjuicios auditivos al personal de salud.



2.1.2. A nivel nacional

Según Ccapa & Cruz (2019) en su investigación el propósito del estudio fue analizar los niveles de sonido en diversas instituciones universitarias en el Perú entre 2017 y 2019, en correspondencia con las fuentes que lo generan. Primeramente, se evaluaron los distintos contextos geográficos de cada universidad, donde se demostró la existencia de tráfico de vehículos, diligencias comerciales, construcciones y silbatos de agentes policiales. Posteriormente, se notó que el 100% de centros universitarios siguieron el DS afín con el sonido; el 28,6% incorporó indagaciones para identificar el origen raíz del sonido y un 14,3% tomó en cuenta el direccionamiento del viento en sus mediciones. A continuación, se compararon los niveles de presiones sonoras de las distintas universidades, encontrando que la U de Chiclayo presentó las mediciones más elevadas con 75,85 dB(A), yaciendo el tráfico vehicular la primordial fuente de sonido en las diversas instituciones. Finalmente, se sugieren estrategias de manejo del sonido apropiadas a la valoración, como la sensibilización de los mandos para que respeten los estatutos municipales afines con el sonido, el desarrollo de demás medios de carga y la implementación de nuevas tecnologías como barreras auditivas.

Asimismo, Gómez (2018) en su estudio tuvo como propósito general evaluar el paralelismo de sonido en el campus Los Granados de la UNBG. Para llevar a cabo este estudio, se eligieron 9 pts de control del sonido exterior al muro y 5 pts en las



edificaciones de Facultades de Ingeniería, Ciencias y Arquitectura. El paralelismo de sonidos ambientales se registró en 3 momentos diferentes durante 3 días de octubre de 2018. El nivel de sonido exterior al muro fue de 57 dBA y de 77 dBA en las edificaciones de salas del área de estudio, siendo mayores a los 50 dBA establecidos en el DS N° 085-2003-PCM. En resumen, los sonidos ambientales adentro y afuera del centro universitario es elevado y afecta a un gran % de educandos, que altera entre el 60% y el 90% alrededor. Consiguientemente, se necesitan habilidades efectivas para controlar esta polución y una mayor concienciación entre los órganos de la universidad sobre esta problemática.

Según Silva, Zeballos & Herrera (2019) en su investigación tuvo como propósito establecer los paralelismos de sonido a los que están aventurados los primordiales Centros de Instrucción Superior Universitaria de Jaén, como la UDCH - Universidad de Chiclayo, la UAP, la UNJ y UNC, en la que se asemejaron las vías con mayor reproducción de sonido y se localizaron pts de control georreferenciados, en los cuales se calculó los sonidos ambientales esgrimiendo un sonómetro de tipo 1. Los cálculos se ejecutaron en horario diurno en 3 intervalos: por la mañana de 07:01 a 08:30, al mediodía de 12:00 a 13:30 y por la tarde de 18:00 a 19:30, en el transcurso una fase de 2 semanas, de lunes a viernes (días normales de actividad). Logrando los subsiguientes promedios: 75.81 dB (A), 65.60 dB (A), 65.68 dB (A) y 67.59 dB (A). Las derivaciones muestran que los valores de los niveles de



presiones sonoras continuos equivalentes (LAeqT) sobrepasan los 50 dB (A), el LP para estas áreas de amparo especial según los ECA para el sonido establecidos en el D.S. N° 085-2003-PCM, con los datos se creó un mapeo de colocación del sonido, conjuntamente de identificar discrepancias estadísticamente significativas entre las jornadas de mediciones y zonas de estudio. Los orígenes de estos productos incluyen la corriente de educandos, personal, paraderos urbanos no oficiales y, sobre todo, el tráfico de vehículos.

2.1.3. A nivel local

Como Pacori (2018) en su estudio se llevó a cabo las mediciones de presiones sonoras de manera azarosa por cuadrantes de 100 m² esgrimiendo unos sonómetros de clase 1 y el GPS para establecer el sitio de los cuadrantes en la ciudad escolástica (376,392.29 m²), considerando el estándar actual en Perú y clasificando a la UNAP como Área Residencial; Para evaluar las percepciones del impacto del sonido en la comunidad de la UNAP, se ejecutó una indagación de forma sistemática, distribuyendo los formularios e instruyendo sobre su correcta cumplimentación a la población (educandos, profesores, personal administrativo, trabajadores y demás individuos) adentro de la urbe universitaria; El muestreo para la diligencia de encuestas se ajustó a una población de 20,000 personas, considerando el 5% (1,000 sujetos). Se determinó que las fuentes productoras de sonido son, comúnmente, las Fuentes Móviles Rectilíneas, que circulan por los



entornos de la urbe universitario, individualmente en las entradas como el Portón de entrada (Ingenierías), que presentan las mayores presiones sonoras con un promedio de 82.7 dBA; además, se nota que durante los finales de semana se genera más sonido por la mañana; el sonido sí sobresalta sus diligencias cotidianas y las exposiciones dilatadas al sonido puede provocar permutas en el estado de ánimo. La comunicación se ve presuntuosa, las jurisdicciones experimentan impacto acústico y además se asemejaron las edificaciones y obras de sostenimiento como fuentes de polución sonora. Finalmente, se indica que el sonido proviene principalmente de fuentes móviles.

Según Condori (2021) en su estudio el propósito analizar la polución sonora en cuatro instituciones educativas de la av. circunvalación oeste en Juliaca en 2019. Se registró la polución sonora durante 3 días consecutivos en las fachadas de las instituciones educativas esgrimiendo sonómetros de tipo 1 en los colegios Pedro Kalbermatter, CE N° 70563, Adam Smith y CE N° 70548. Asimismo, se realizó una encuesta sobre la "Clarividencia del sonido " y se empleó el Test de Toulouse – Piéron a educandos del 6to grado de educación primaria. Se descubrió que los paralelismos de sonido sobrepasan los LMP para áreas de amparo específica como el estándar peruano vigente; la clarividencia del ruido está relacionada con el paralelismo de reunión de los educandos, y el estado de cuidado es "Dispersa" y "Deficiente" como el Test de Toulouse-Piéron.



2.2. Bases teóricas

2.2.1. *Ruido*

El sonido se precisa como mezcla de sonidos con frecuencias elevadas y bajas.

El sonido puede influir en las actividades humanas, la tregua, el ensueño y la comunicación; puede perjudicar mi escucha y causar demás reacciones físicas o mentales, potencialmente patológicas. El tráfico es una fuente significativa de sonido para las comunidades y puede generar incomodidades en diferentes sectores de la población urbana. En las actividades de entretenimiento y ocio, las personas están expuestas al sonido fuera del lugar de trabajo. (Bañuelos Castañeda, 2005)

2.2.2. *Fuentes del ruido*

- **Medios de transporte:** En términos generales, los automóviles más pesados y grandes producen más sonido que los vehículos más pequeños y livianos.

En términos generales, el sonido causado por el empalme con la superficie supera al del motor a prontitudes mayores de 60 km/h.

La densidad del tráfico, la ligereza de los automóviles sólidos y las características del área de la carretera afectan el grado de presiones sonoras generado por el



tránsito y se esgrimen para anunciar por medio de modelos. Los elementos que afectan una permuta en la prontitud y la fuerza (señales de tráfico, cambios de pendiente, cruces, contextos climáticos) tal como los niveles de sonido ambiental, también influye en la procreación de sonido. (Asfahl & Rieske, 2010)

- **Ruido industrial:** La industria ocasiona serias problemáticas de sonido en el externo como en el íntimo. Efectivamente, la normativa más amplia y antigua relacionada con el sonido está enfocada en la protección de los laboradores contra el sonido industrial (OMS, 2009)

Este sonido puede incluir principalmente frecuencias bajas o elevadas, elementos tonales, ser intermitente o presentar patrones estacionales molestos y perturbadores. Los dispositivos rotativos y alternativos emiten sonido que contiene varios mecanismos tonales, y los métodos de climatización y flujos asimismo generan sonido con un extenso espectro de asiduidades. Los niveles elevados de presiones sonoras son producidos por elementos o movimientos de gases que se trasladan a gran prontitud (como por ejemplo, obturadores de mitigación de presiones, ventiladores,) o por diligencias que contienen impactos automáticos (como, por ejemplo, prensado, remachado, frenado) (OMS, 2009)



- **Construcción y servicios:** La construcción y la excavación podrían ser una causa de sonido significativo. Varios sonidos provienen de grúas, soldaduras, hormigoneras, impactos, perforadora y demás procesos. Servicios municipales como limpieza diaria y la acopiada de basura asimismo puede provocar un sonido considerable si sucede en determinados momentos. Sistema de aire ventilación y aire acondicionado, sistemas de tuberías, bombillos de calor, elevadores pueden envolver el entorno auditivo íntima y trastornar a los vecindarios. (OMS, 2009)
- **Actividades domésticas y de ocio:** En zonas selectos, el sonido consigue surgir de dispositivos automáticos (sistemas de ventilación, bombas de ardor y tránsito) tal como de voces, música y otros tipos de ecos producidos por los vecinos, artefactos y demás electrodomésticos, celebraciones sonidos, etc. La conducta social irrespetuosa es una fuente ampliamente reconocida de sonido en edificios multifamiliar, tal como en áreas de entretenimiento (programas competitivos y musicales). A causa de elementos principalmente de baja asiduidad, el sonido de los métodos de corriente en edificios distinguidos puede provocar asimismo molestias significativas inclusive a paralelismos bajos y templados de presiones sonoras. (OMS, 2009)



La utilización de aparatos en diligencias recreativas está aumentando (corrida de motocicletas, autos todo terreno, etc.) y puede ayudar considerablemente a incrementar el sonido en zonas que antes eran tranquilas. Ciertas tipologías de conciertos y clubes nocturnos pueden generar niveles de presiones sonoras muy elevados. Además, surgen otros inconvenientes relacionados con la llegada y salida de personas, multitudes en los caminos a festivales y eventos recreativos, aumento en la permuta y, por ende, en el sonido asociado, etc. La usanza de micrófonos sin control de volumen y ciertos muñecos que emiten ruidos fuertes pueden causar disfunciones sonoras severas. (OMS, 2009)

2.2.3. Ruido ambiental

El sonido ambiental, asimismo designado sonido urbano, sonido residencial o sonido doméstica, se precisa como el sonido producido por las diversas fuentes, excepto las zonas industriales. Indica que la inspección del sonido ambiental ha sido restringida por la escasez de comprensión de sus bienes sobre las personas, la insuficiente pesquisa acerca del vínculo entre cuantía y contestación, y la ausencia de criterios claros. Aunque se toma en cuenta que la polución audición es importantemente una problemática de "lujo" en las patrias desarrolladas, no se puede pasar por alto que las exposiciones suelen ser mayor en las patrias en desarrollo a



causa de la deficiente organización y construcción de las infraestructuras. (Bañuelos Castañeda, 2005)

2.2.4. Clases de ruido

2.2.4.1. Ruido estable:

El sonido constante es el producido por otro tipo de fuentes que no ostentan variaciones notables (por encima 5 dB) en el transcurso de más de un minuto. Ejemplo: sonido generado sin cambios en entornos de industria o discoteca (Silva Cabrera, Zeballos Cáceres, & Herrera Díaz, 2019)

2.2.4.2. Ruido Intermitente:

El sonido ocasional es aquel que se manifiesta solo en el transcurso de períodos específicos y cuya permanencia de cada una de estas instancias es mayor a 5 seg. Ejemplo: sonido generado por un estíptico de corriente o de una calle con escaso tráfico automovilístico. (Silva Cabrera, Zeballos Cáceres, & Herrera Díaz, 2019)

2.2.4.3. Ruido Fluctuantes:

El sonido variable es aquel que es generado por cualquier fuente y que muestra alteraciones superiores a 5 dB en el lapso de un minuto. Ejemplo: en la música constante de una discoteca, se registra



un incremento en niveles de sonido durante la realización de un espectáculo. (Silva Cabrera, Zeballos Cáceres, & Herrera Díaz, 2019)

2.2.4.4. Ruido Impulsivo:

Es el sonido especializado por pulsaciones propias de pequeña permanencia de presiones sonoras. La permanencia del sonido vehemente suele ser inferior a 1 seg, no obstante, puede prolongarse. Ejemplo: el sonido generado por un tiro, un estallido en minerías, vuelos de aeronaves militares a baja altura, carillones de iglesia, demás. (Silva Cabrera, Zeballos Cáceres, & Herrera Díaz, 2019)

2.2.5. Efectos del ruido

Se ha evidenciado que las exposiciones continuas a elevados niveles de sonido no solo provocan la merma de audición, sino que asimismo disminuye la cabida de reunión, aumentando así el coste de llevar a cabo una diligencia particular. A la vez, conduce al empleado a un estado más "irritable" tras la jornada profesional, dificultando un respiro y un recobro apropiados. De esta manera restringe la vida cotidiana, debido a las dificultades para oír en encuentros sociales, desavenencias sobre el volumen de la TV o la radio, o inconvenientes en la diferenciación de palabras en medio de sonido ambiental. (Merino, Zapata, & Kulka, 2006)



La pérdida sonora se precisa como una ampliación en el umbral de oído evaluado clínicamente a través de la audiometría.

Los impactos de la polución sonora en el desempeño de actividades cognitivas han sido ampliamente investigados. La polución acústica afecta negativamente el rendimiento en la educación y el empleo, aumenta las faltas y reduce el motivo. La comprensión lectora, la solución de problemáticas y la memoria se ven significativamente perjudicadas por el sonido. (Goines & Hagler, 2007)

Las exposiciones a analogías acústicas por debajo de 70 dB no provocan daño sonoro, sin importar la duración. Además, hay consenso en que las exposiciones por más de 8 h a niveles superiores a 85 dB pueden ser perjudicial (85 dB equivale al ruido generado por camiones de gran tamaño en una carretera transitada) (Goines & Hagler, 2007)

Se reconocieron 2 tipologías de deficiencias de reminiscencia en contextos experimentales: la recuperación del contenido subjetivo y la rememoración de filiaciones secundarios. Los dos son negativamente afectados por el sonido.

a) Efectos fisiológicos:

Hipoacusia: Pérdida de audición



Tinnitus: Sonido que se percibe de manera continua sin la existencia de una fuente exterior de sonido

b) Efectos Psicológicos:

- ✓ Trastorno del sueño
- ✓ Efectos cardiovasculares
- ✓ Estrés
- ✓ Existencia de molestia
- ✓ Etc.

Las deficiencias en el desempeño pueden resultar en fallos y peripecias, los dos con repercusiones en la salubridad y la riqueza.

Tabla 2

Niveles de exposición y efectos

Nivel sonoro	Duración de la exposición	Efecto
<70 dBA	Independiente	No hay daño auditivo
>85 dBA	Más de 8 horas diarias	Daños auditivos

2.2.6. Sonido

El sonido nos permite interactuar entre nosotros, considerándolo como el único sentido que no se puede



desactivar voluntariamente, ya que cumple la función continua de alertarnos sobre posibles peligros. Asimismo, se puede precisar el sonido como una percepción generada en la oreja por un ligado de agitaciones que se transmiten a través de un medio, como el aire. (Bartí Domingo, 2010)

2.2.7. Ecas ruido

Los criterios de condiciones ambientales del sonido son una herramienta de gestiones ambientales esencial para avisar y organizar la inspección de la polución acústica, basándose en una habilidad orientada a resguardar la salubridad, aumentar la competitividad de la patria y avivar el progreso razonable. (PCM, 2003)

Tabla 3

Estándares de calidad ambiental

Zonas de aplicación	Valores expresados en LAeqT	
	Horario diurno	Horario nocturno
Zona de protección especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70



Los estándares de condición ambiental para sonido se aplican a cuatro áreas concretas, las cuales se detallan posteriormente:

- a) Área de protección especial: Son zonas vulnerables al ruido, o sea, divisiones que necesitan un amparo acústico especial, como centros sanitarios, centros educativos, viviendas particulares, orfanatos.
- b) Área residencial: Se consideran las áreas que han sido aprobadas por la autoridad local competente para la edificación residencial o uso habitacional, permitiendo la presencia de densidad poblacional elevada, baja y media.
- c) Área comercial: Son las zonas autorizadas por la autoridad local pertinente para realizar diligencias servicios y comerciales.
- d) Área industrial: Son las zonas aprobadas por las autoridades locales competente para realizar actividades industriales.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. *Ruido*

Es el sonido molesto que puede generar perjuicios permanentes a un individuo. (Asfahl & Rieske, 2010)

2.3.2. *Monitoreo*

Es la diligencia de trabajo de campo para llevar a cabo cálculos de existencia y niveles de medidas en relación con la condición ambiental.



2.3.3. *dBA (Decibel A)*

Es la labor de campo destinada a llevar a cabo mediciones de existencia y niveles de parámetros relacionados con la condición ambiental. (MINSA, 2013)

2.3.4. *Sonómetro*

Los sonómetros son un aparato, comúnmente portátil, que fue creado para medir los paralelismos de sonido de forma normalizada. Reacciona al sonido de forma análoga al oído humano.

2.3.5. *Sonido*

Es la energía transferida en forma de señales de presiones en el viento y demás medios físicos que puede ser escuchada por la oreja o registrado por cierto dispositivo de mediciones. (PCM, 2003)

2.3.6. *Nivel de Presión Sonora (NPS)*

Son los valores automatizados como 20 veces el exponente del cociente entre las presiones sonoras y presiones de informe de 20 micropascales (ECAs) (PCM, 2003)

2.3.7. *Percepción*

Es la percepción sensorial que una persona tiene de su entorno.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El hábitat del estudio se centra un estudio aplicado y de observación directa.

3.2. Nivel de investigación

El estudio ejecutado es de tipo descriptivo, como lo que indica (Hernández R., 2014), que establece que se precisan y miden variables para exponer magnitudes de un contexto o fenómeno.

3.3. Diseño de investigación

El estudio se fundamenta con diseño no experimental, pues no hay intervención en las variables por parte del estudiador.



3.4. Enfoque de la investigación

La indagación es cuantitativa con un enfoque no experimental como (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010)

3.5. Técnicas e instrumentos de la investigación

3.5.1. *Técnicas para la recolección de datos*

En este proyecto se esgrimirá principalmente el método de observación ya que con este método observaremos las fuentes principales manifestadoras de sonido que se perciben en la institución educativa Mariano Nuñez

El siguiente método será la Recopilación de datos: Siguiendo los objetivos establecidos, este proyecto utilizó la técnica de recopilación de datos como las encuestas dirigidas a los docentes y los educandos de la IE Mariano Nuñez.

3.5.2. *Instrumentos de recolección de datos*

Formatos:

- Documentación de información de campo (cuestionarios).
- Documentación de la ubicación de puntos de control.
- Documentación de hoja de campo para el control.

3.6. Materiales y equipos:

En esta investigación se usaron los instrumentos, los materiales y sustancias químicas que se detallan a continuación:



a) Materiales:

Se emplearon los siguientes materiales:

- Tabla acrílica
- Lapicero
- Formatos
- Calculadora

b) Equipos

- Sonómetro Clase I
- Cámara fotográfica
- GPS
- Equipo informático
- Trípode de soporte
- Protector de micrófono

3.7. Lugar de estudio

Dentro del contexto de este análisis, el lugar de estudio se da en las inmediaciones e interiores de la Institución Educativa Mariano Nuñez

Departamento : Puno

Provincia : San Román

Distrito : Juliaca

Figura 1

Mapa de la ubicación de la institución Educativa Primaria Mariano Núñez



a. Ubicación de puntos de muestreo

Respectivamente la elección de las áreas de muestra, con las siguientes coordenadas

Tabla 4*Ubicación de puntos de monitoreo*

PUNTO	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM		ZONIFICACION SEGÚN
		ESTE	NORTE	ECA
P1	Jr. Mariano Nuñez (puerta de la institución)	378407	8287136	ZONA DE PROTECCION ESPECIAL
P2	Jr. Mariano Nuñez c/n Jr. Ignacio Miranda	378385	8287185	ZONA COMERCIAL
P3	Jr. Ignacio Miranda c/n Jr. Lima	378315	8287154	ZONA COMERCIAL
P4	Jr. Lima c/n Jr. Lambayeque	378358	8287068	ZONA COMERCIAL
P5	Jr. Lambayeque c/n Jr. Mariano Nuñez	378421	8287093	ZONA COMERCIAL
P6	Patio de la Institución Educativa Mariano Núñez	378374	8287117	ZONA DE PROTECCION ESPECIAL
P7	Institución Educativa (aulas) adyacente Jr. Lima	378339	8287109	ZONA DE PROTECCION ESPECIAL
P8	Institución Educativa Sala de cómputo	378350	8287103	ZONA DE PROTECCION ESPECIAL
P9	Institución Educativa (aula) adyacente al jr. Mariano Núñez	378402	8287138	ZONA DE PROTECCION ESPECIAL
P10	Jr. Mariano Nuñez (puerta de la institución)	378407	8287136	ZONA DE PROTECCION ESPECIAL
P11	Institución Educativa (aulas) zona intermedia	378379	8287105	ZONA DE PROTECCION ESPECIAL

Figura 2

*Georreferenciación de la zona de estudio de la Institución Educativa
Mariano Nuñez*

**3.8. Población y muestra****A. Población:**

La población estudiada en el análisis está compuesta por los educandos de sexto grado de la IE Mariano Nuñez, con un total de 150 educandos y 34 profesores de la misma institución.

B. Muestra:

Para conseguir el muestreo esgrimimos la fórmula de dimensión de muestreo para poblaciones finitas.

Fórmula aplicada:

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



Donde:

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza (95%) = 1.96

p = Probabilidad de que ocurra (50%) = 0.5

q = Probabilidad de que no ocurra (50%) = 0.5

N = Tamaño de la población = 150 alumnos y 34 docentes

E = Margen de error máximo (5%) = 0.05

Muestra para docentes:

$$n = \frac{34 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(34 - 1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 31 \text{ docentes}$$

Muestra para estudiantes:

$$n = \frac{150 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(150 - 1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 108 \text{ alumnos}$$

3.9. Procedimiento Metodológico de la Investigación

3.8.1. Procedimiento metodológico para el objetivo 1: Evaluar el nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, en las aulas de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca.

Para la ejecución de esta finalidad, se esgrimió los sonómetros de clase I para calcular los niveles de presiones sonoras.

Figura 3

Punto de referencia en el ingreso y salida de la Institución Educativa Mariano Nuñez.



Además, recopilamos datos de niveles de presiones sonoras dentro de las aulas de la Institución educativa Mariano Nuñez.

Figura 4

Monitoreo dentro de las aulas de la Institución



**3.8.2. Procedimiento metodológico para el objetivo 2:
Determinar la percepción del ruido ambiental durante sesiones de clases en los estudiantes y la plana docente de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca.**

Para lograr este fin, se ejecutó la valoración de la percepción del sonido ambiental en las sesiones de los educandos y el cuerpo docente de la Institución Educativa Mariano Núñez con el formato de las encuestas por el tiempo de 10 minutos en cada aula perteneciente al sexto grado.

Figura 5

Encuestas en las aulas de sexto grado



Nota: Se consideró realizar las encuestas a los educandos del sexto grado, ya que ellos poseen un mayor desarrollo de capacidades perceptivas.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Resultados del primer objetivo: Evaluar el nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, en las aulas de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca

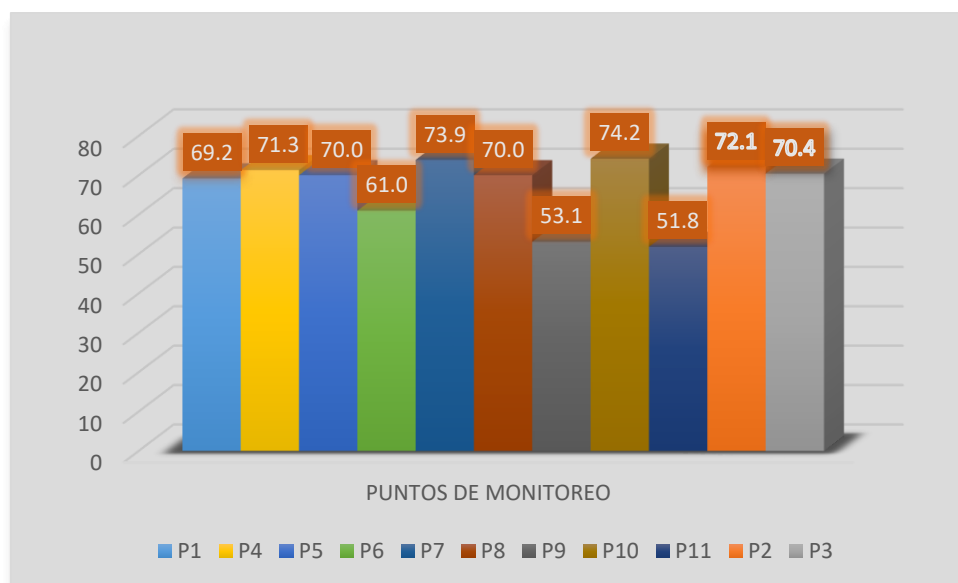
El propósito de comprobar la hipótesis específica “Los paralelismos de presiones acústicas en las aulas y áreas adyacentes de la EIP N°70565 Mariano Núñez de Juliaca, exceden los niveles mayúsculos de sonido determinados por los ECAs”, se ejecuta las mediciones de niveles de presiones sonoras continua equivalente.

**Tabla 5***Resultados de Monitoreo*

CODIGO	UBICACIÓN	RUIDO
		AMBIENTAL dBA
P1	Jr. Mariano Nuñez (puerta de la institución)	69.2
P2	Jr. Mariano Nuñez c/n Jr. Ignacio Miranda	72.1
P3	Jr. Ignacio Miranda c/n Jr. Lima	70.4
P4	Jr. Lima c/n Jr. Lambayeque	71.3
P5	Jr. Lambayeque c/n Jr. Mariano Nuñez	70.0
P6	Patio de la Institución Educativa Mariano Núñez	61.0
P7	Institución Educativa (aulas) adyacente Jr. Lima	73.9
P8	Institución Educativa Sala de cómputo	70.0
P9	Institución Educativa (aula) adyacente al jr. Mariano Núñez	53.1
P10	Jr. Mariano Nuñez (puerta de la institución)	74.2
P11	Institución Educativa (aulas) zona intermedia	51.8

Figura 6

Decibeles de nivel de presión sonora de cada punto de muestreo



En la figura se puede ver que el punto que presenta mayúsculo nivel de presiones sonoras es el punto P10 (Jr. Mariano Nuñez - puerta de la institución) que se obtuvo un valor de 74.2 dB, el punto que muestra menor nivel de presiones sonoras es el punto P11 (Institución Educativa (aulas) zona intermedia aula sin educandos) con un valor de 51.8 dB, los demás resultados obtenidos son punto P2 (Jr. Mariano Nuñez c/n Jr. Ignacio Miranda) con un valor obtenido de 72.1 dB, punto P3 (Jr. Ignacio Miranda c/n Jr. Lima) con un valor de 70.4 dB, punto P4 (Jr. Lima c/n Jr. Lambayeque) con un valor de 71.3 dB, punto P5 (Jr. Lambayeque c/n Jr. Mariano Nuñez) con un valor de 70.0 dB, punto P6 (Patio de la Institución Educativa Mariano Núñez) con un valor de 61.0, punto P7 (Institución Educativa (aulas) adyacente Jr. Lima) con un valor 73.9 dB, punto P8 (Institución Educativa Sala de cómputo) con un valor

de 70.0 dB y por último el punto P9 (Institución Educativa (aula) adyacente al jr. Mariano Núñez) con un valor de 53.1 dB.

Análisis de niveles de presiones sonoras con respecto a las zonas de aplicación (protección especial y comercial)

Figura 7

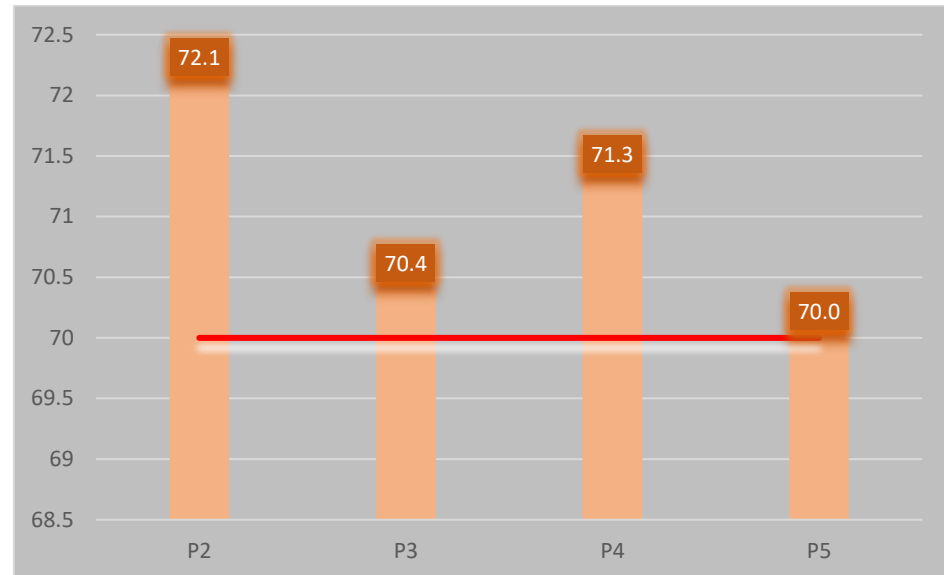
Niveles de presión sonora en zona de protección especial



En la figura según puntos de monitoreos en el área de amparo especial, los diversos puntos de control superan los ECAs para sonido (ORDEN SUPREMA N° 085-2003-PCM), siendo el límite 50 dBA. siendo el punto P10 con 74.2 dBA el valor máximo hallado, y el punto P11 con el valor mínimo de 51.8 dBA.

Figura 8

Niveles de presión sonora en zona comercial



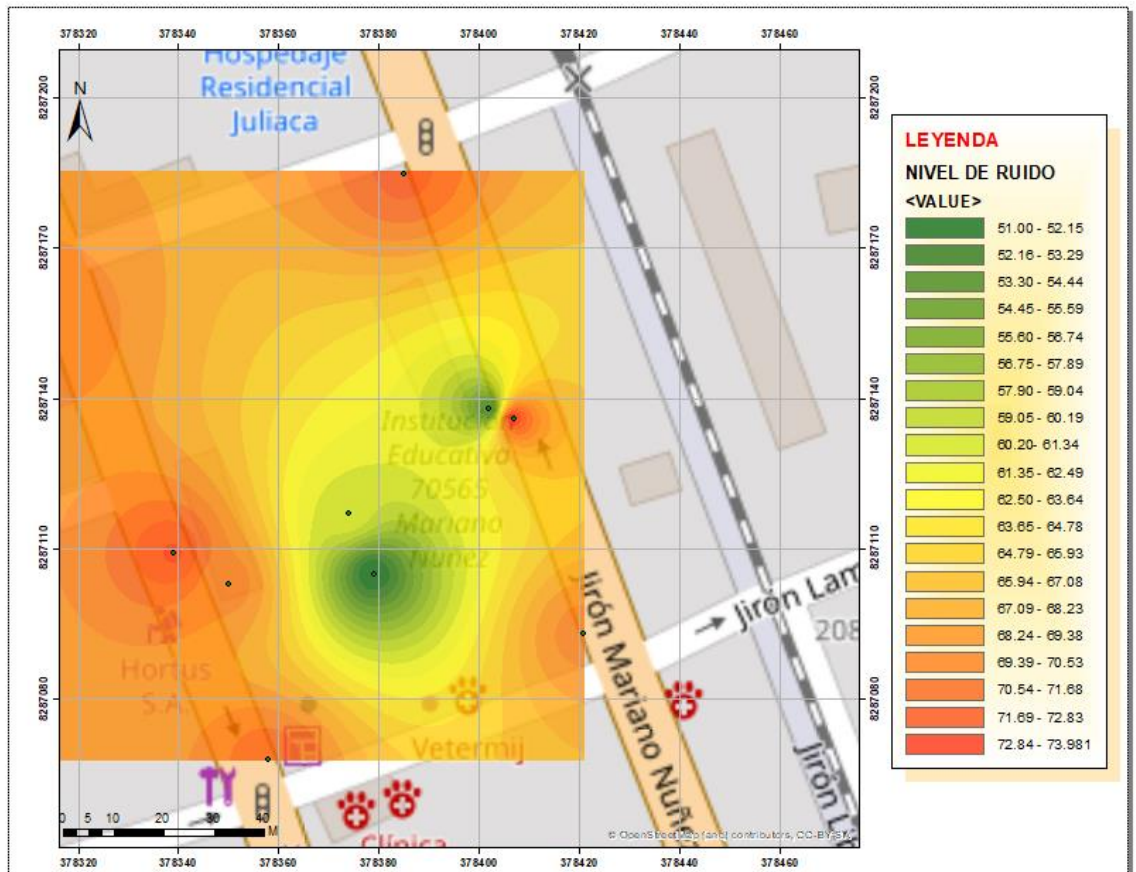
La figura nos muestra que los puntos de monitoreos en la zona comercial, todos los puntos de control sobrepasan los ECAs para sonido (ORDEN SUPREMA N° 085-2003-PCM), yaciendo el límite 70 dB. siendo el punto P2 con 72.9 dBA el valor máximo hallado, y el punto P5 con el valor mínimo de 70.0 dBA.

MAPA DE RUIDO

Con el propósito de observar el comportamiento de las aulas y áreas adyacentes de la IEP N°70565 Mariano Núñez – Juliaca, se fabricó el mapa de sonido asignando un tono desemejante a cada nivel de sonido, en cumplimiento con lo dispuesto por el Reglamento Patrio de Control de Sonido (RM-N°-227-2013-MINAM), lo que nos consentirá examinar y distinguir las áreas más sátiaras de sonido medioambiental en el área de análisis. Se obtuvo el mapa de sonido esgrimiendo los datos de la tabla 5.

Figura 9

Mapa de Ruido



4.1.2. Resultados del segundo objetivo: Determinar la percepción del ruido ambiental durante sesiones de clases en los estudiantes y la plana docente de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca.

Se ejecuto una encuesta a educandos del 6to grado y al personal docente de la IE Mariano Núñez.



I. INFORMACIÓN GENERAL

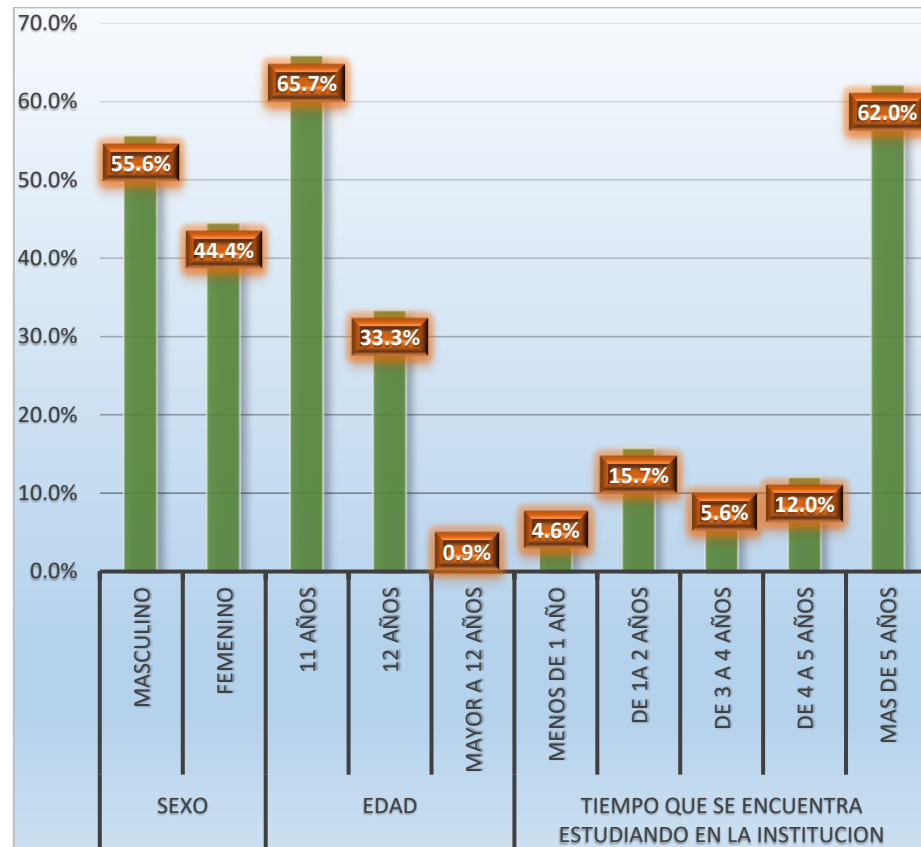
Tabla 6

Información general de los alumnos del sexto grado.

	Categorías	Cantidad	%
Sexo	Masculino	60	55.6
	Femenino	48	44.4
Edad	11 años	71	65.7
	12 años	36	33.
	mayor a 12 años	1	0.9
Tiempo que se encuentra estudiando en la institución	Menos de 1 año	5	4.6
	De 1a 2 años	17	15.7
	De 3 a 4 años	6	5.6
	De 4 a 5 años	13	12.0
	Mas de 5 años	67	62.0

Figura 10

Información general de los alumnos del sexto grado.



Con respecto a la información general de educandos del 6to grado de la IE Mariano Nuñez el 55.6% es de sexo masculino y el 44.4 % es femenino; en cuanto a su edad el 65.7% tiene 11 años, el 33.3% tiene 12 años y el 0.9% tiene mayor a los 12 años; el tiempo que se encuentran estudiando en la institución educativa indica que el 4.6% menores de 1 año, el 15.7% de 1-2 años, el 5.6% de 3-4 años, 12.0% de 4 a 5 años y el 62% más de 5 años.



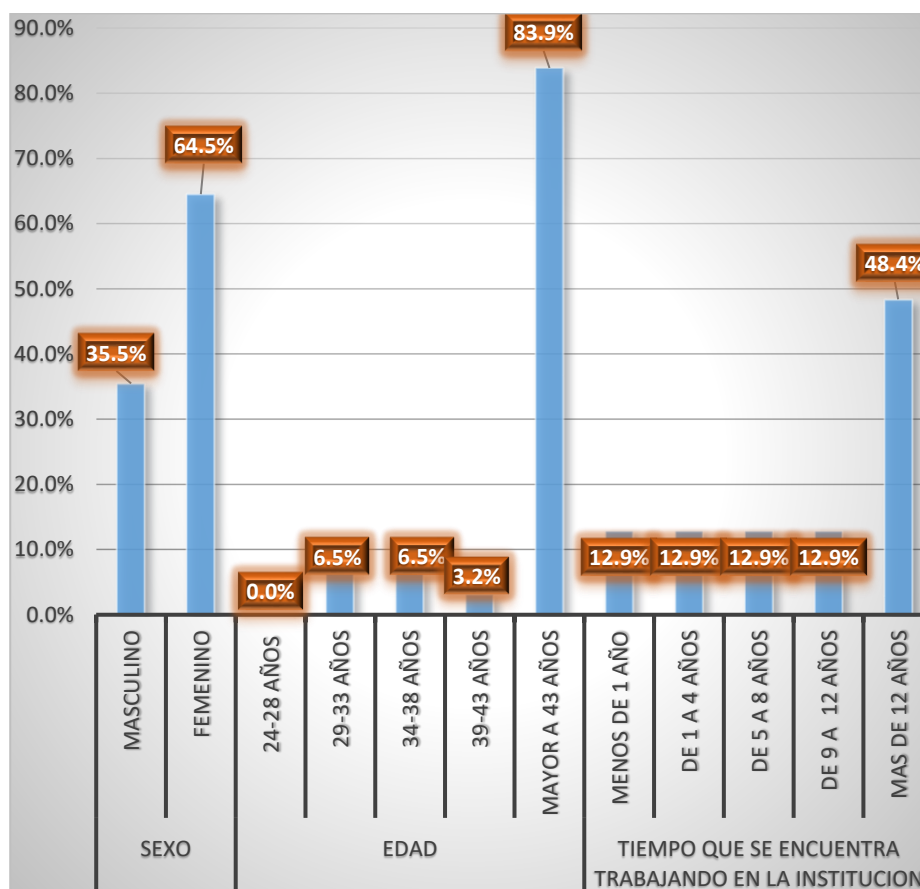
Tabla 7

Información general de los docentes

	Categorías	Cantidad	%
Sexo	Masculino	11	35.5
	Femenino	20	64.5
Edad	24-28 años	0	0
	29-33 años	2	6.5
	34-38 años	2	6.5
	39-43 años	1	3.2
	Mayor a 43 años	26	83.9
	Tiempo que se encuentra estudiando en la institución	Menos de 1 año	4
	De 1 a 4 años	4	12.9
	De 5 a 8 años	4	12.9
	De 9 a 12 años	4	12.9
	Mas de 12 años	15	48

Figura 11

Información general de los docentes.



Con respecto a la información general de los educativos de la IE Mariano Nuñez el 35.5% es de sexo masculino y el 64.5 % es femenino; en cuanto a su edad el 6.5% tiene 29-35 años, el 6.5% tiene de 34-38 años, el 3.2% tiene de 39-45 años y el 83.9% es mayor a 43 años; el tiempo que se encuentran trabajando en la institución educativa indica que el 12.9% tiene menos de 1 año, el 12.9% de 1-4 años, el 12.9% de 5 - 8 años, 12.9% de 9 a 12 años y el 48.4% más de 12 años.

II. CONOCIMIENTO SOBRE RUIDO AMBIENTAL

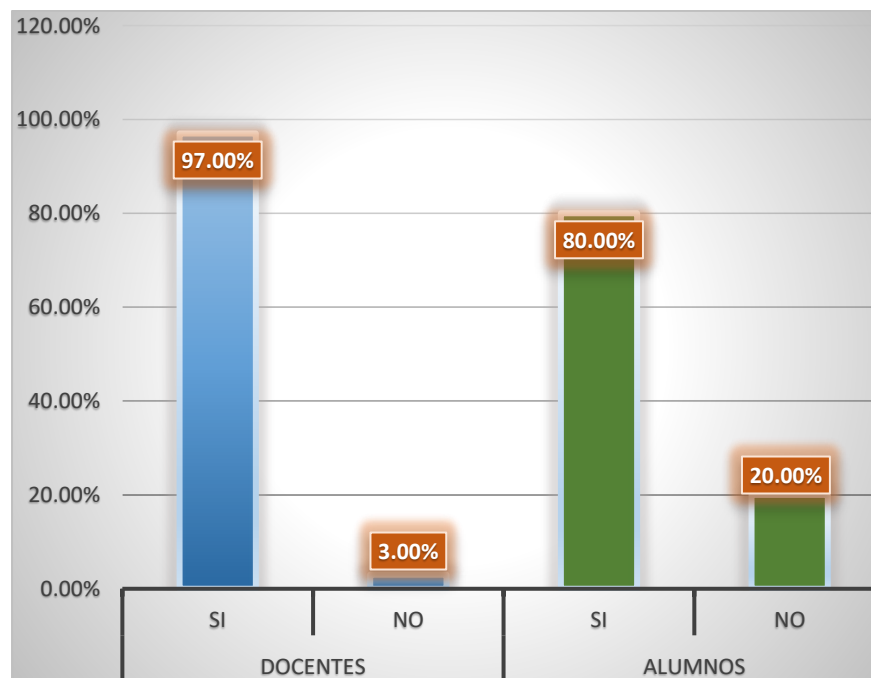
Tabla 8

Pregunta 4: ¿HA OÍDO USTED O POSEE CONOCIMIENTO SOBRE RUIDO AMBIENTAL?

	DOCENTES		ALUMNOS	
CATEGORÍA	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
SI	30	97	86	80
NO	1	3	22	20

Figura 12

Gráfica de la pregunta 4: ¿HA ESCUCHADO USTED O TIENE CONOCIMIENTO SOBRE RUIDO AMBIENTAL?



Con respecto a la pregunta ¿Ha escuchado usted o tiene conocimiento sobre sonido ambiental?; el 97.00 % de los docentes indica que SI y el 3.00% indica que NO; mientras tanto el 80.00% de los educandos indica que SI y el 20.00% indica que NO.

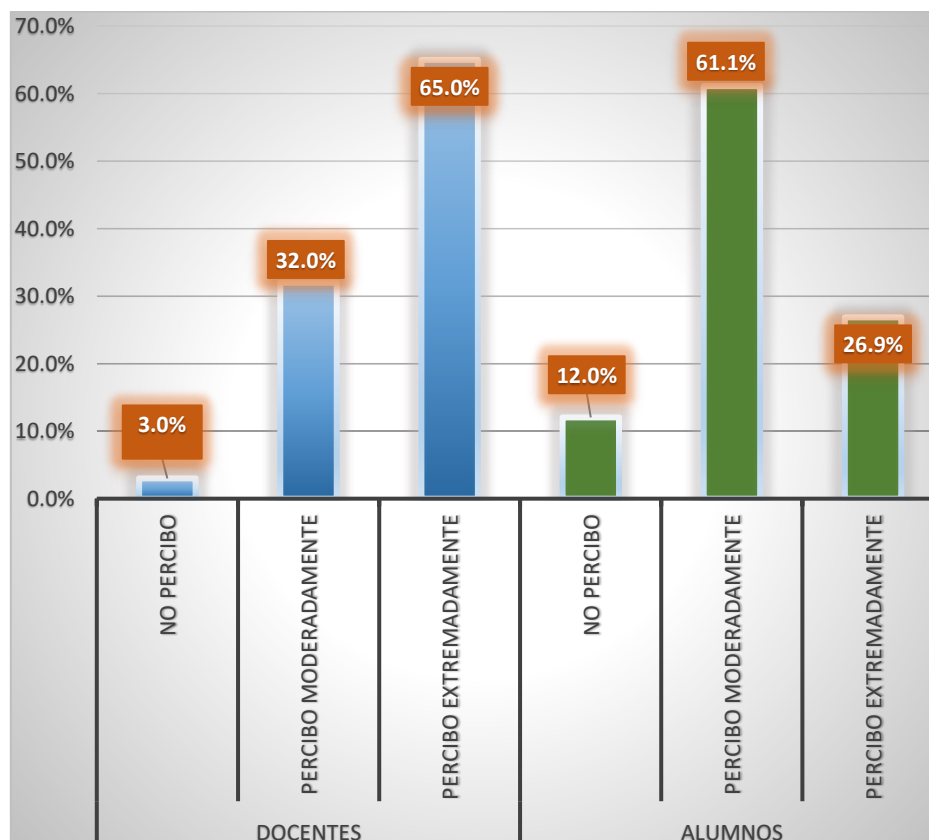
Tabla 9:

Pregunta 5: ¿PERCIBE RUIDO AMBIENTAL EN LA IE?

CATEGORÍA	DOCENTES		ALUMNOS	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
PERCIBO	1	3.0	13	12
PERCIBO MODERADAMENTE	10	32.0	66	61.1
PERCIBO EXTREMADAMENTE	20	65.0	29	26.9

Figura 13

Grafica: de la pregunta 5: ¿PERCIBE RUIDO AMBIENTAL EN LA IE?





Para el caso de la percepción del sonido el 3.0% de docentes indica que NO PERCIBE el ruido, el 32.0% PERCIBE MODERADAMENTE el sonido y el 65.0% de los docentes alega que PERCIBE EXTREMADAMENTE; en otra parte el 12.0% de los educandos NO PERCIBEN el ruido, el 61.1% PERCIBE MODERADAMENTE y el 26.9 % PERCIBE EXTREMADAMENTE.

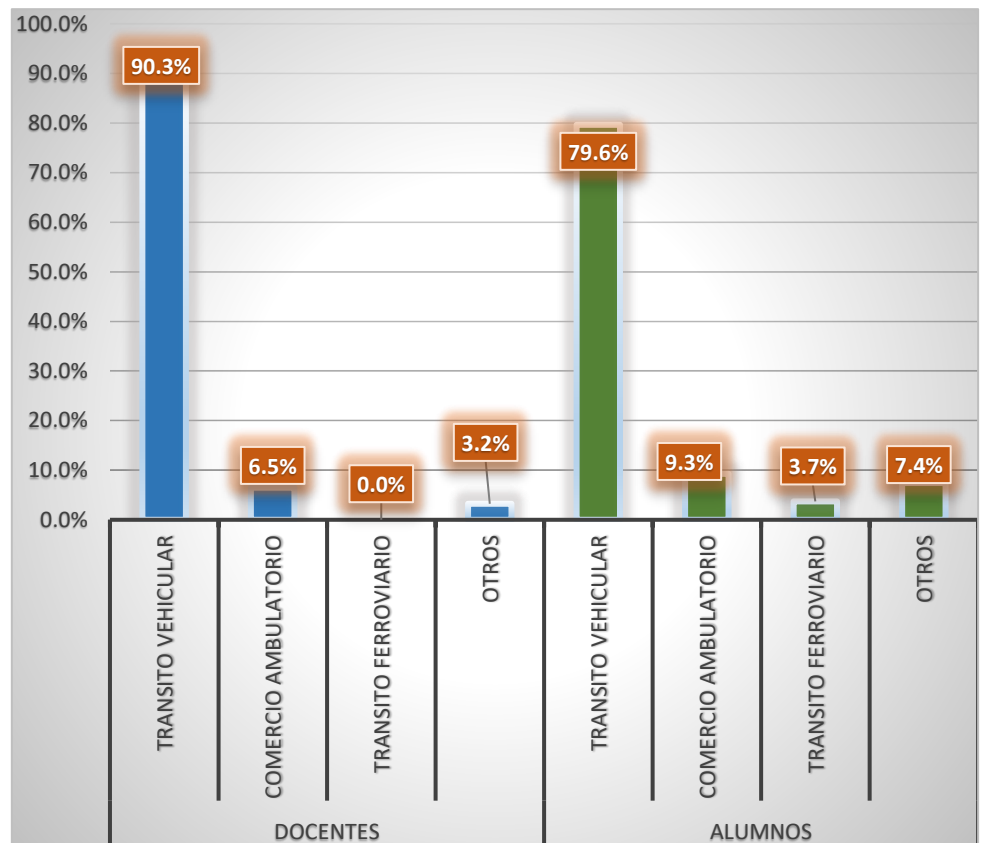
Tabla 10

Pregunta 6: ¿CUÁL DE ESTAS ES LA FUENTES EMISORES DE RUIDO AMBIENTAL LE CREA MOLESTIAS EN ESTA ZONA?

CATEGORÍAS	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
TRANSITO VEHICULAR	28	90.3	86	80
COMERCIO AMBULATORIO	2	6.5	10	9
TRANSITO FERROVIARIO	0	0.0	4	4
OTROS	1	3.2	8	7

Figura 14

Grafica de la pregunta 6: ¿CUÁL DE ESTAS ES LA FUENTES EMISORAS DE RUIDO AMBIENTAL LE GENERA MOLESTIAS EN ESTA ZONA?



En el gráfico, las fuentes emisoras de sonido que genera molestia a los educativos en la IE indica que el tránsito vehicular es el que más predomina con un 90.3%, seguidamente el comercio ambulatorio con un 6.5% y otras causas con un 3.2%; de igual manera los educandos indican que el que más predomina es el tránsito vehicular con un 79.6%, el comercio ambulatorio con un 9.3%, el transito ferroviario con un 3.7% y otras causas con un 7.4%.

III. SENSIBILIDAD DEL RUIDO

Tabla 11

Pregunta 7: TOMANDO COMO REFERENCIA DEL 1 AL 5 ¿QUÉ TAN SENSIBLE ES USTED AL RUIDO?

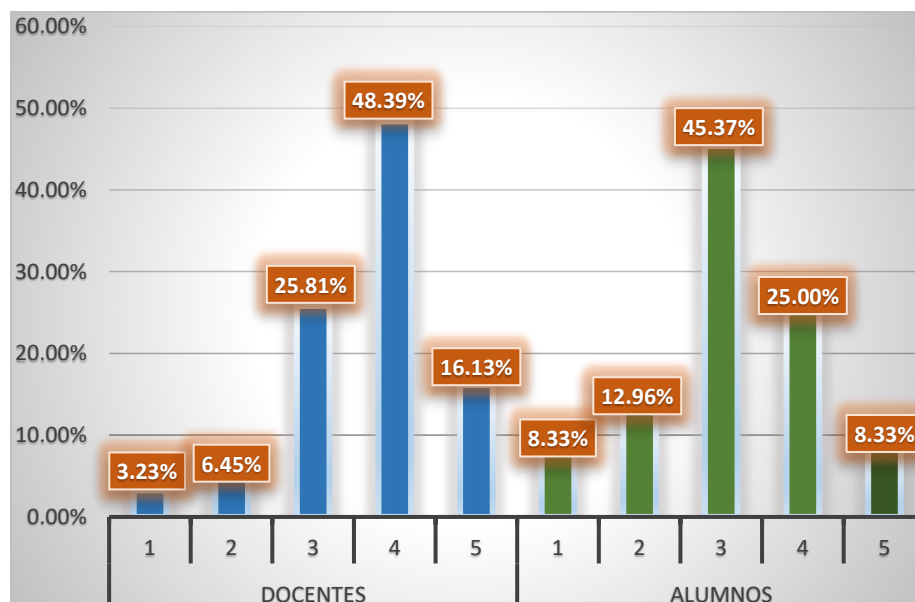
(SIENDO 1 POCO Y 5 MUCHO)

CATEGORIAS	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
1	1	3.23	9	8.33
2	2	6.45	14	12.96
3	8	26.81	49	45.37
4	15	48.39	27	25.00
5	5	16.13	9	8.33

Figura 15

Grafica de la pregunta 7: TENIENDO COMO REFERENCIA DEL 1 AL 5 ¿QUÉ TAN SENSIBLE ES USTED AL RUIDO?

(SIENDO 1 POCO Y 5 MUCHO)





Respecto a la sensibilidad al ruido en los educativos de la IE Mariano Nuñez el 3.23% consideran que son sensibles en una escala del 1 al 5 en 1; el 6.45% consideran que son sensibles en un 2; el 25.81% consideran que son sensibles en un 3, el 48.39% consideran que son sensibles en un 4, y por último el 16.13% considera que son sensibles en un 5.

Respecto a la sensibilidad al sonido en los educandos de 6to grado de la IE Mariano Nuñez el 8.33% consideran que son sensibles en una escala del 1 al 5 en 1; el 12.96% consideran que son sensibles en un 2; el 46.37% consideran que son sensibles en un 3, el 25.00% consideran que son sensibles en un 4, y por último el 8.33% considera que son sensibles en un 5.

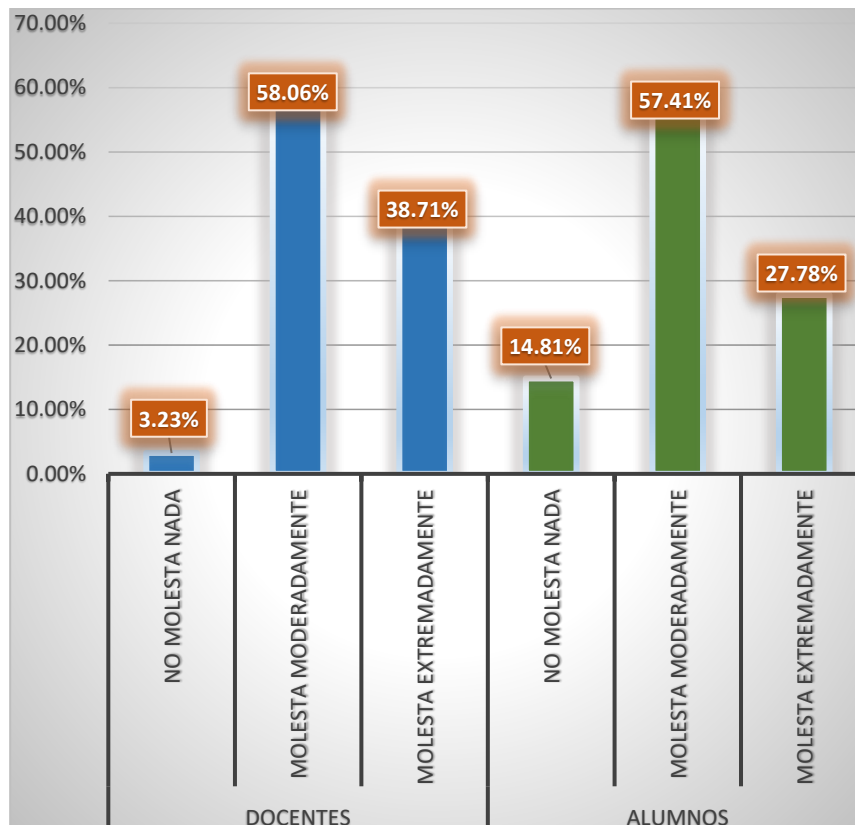
Tabla 12

Pregunta 8: ¿CONSIDERA USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR LE GENERA MOLESTIA A LO LARGO DEL HORARIO DE CLASES?

CATEGORIAS	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
NO MOLESTA NADA	1	3.23	16	14.81
MOLESTA MODERADAMENTE	18	58.06	62	57.41
MOLESTA EXTREMADAMENTE	12	38.71	30	27.78

Figura 16

Grafica de la pregunta 8: ¿CONSIDERA USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR LE CREA MOLESTIA A LO LARGO DEL HORARIO DE CLASES?





Respecto en el sonido exterior, si crea molestia en el horario de clases con respecto a los docentes responden que el 3.23% NO MOLESTA NADA, el 58.06% LE MOLESTA MODERADAMENTE y el 38.71% MOLESTA EXTREMADAMENTE; en cuanto a los escolares de sexto grado de la IE responden que el sonido exterior afecta en el horario de clases el 14.81% de los educandos responde NO MOLESTA NADA, el 57.41% responde que MOLESTA MODERADAMENTE y el 27.78% responde que MOLESTA EXTREMADAMENTE.

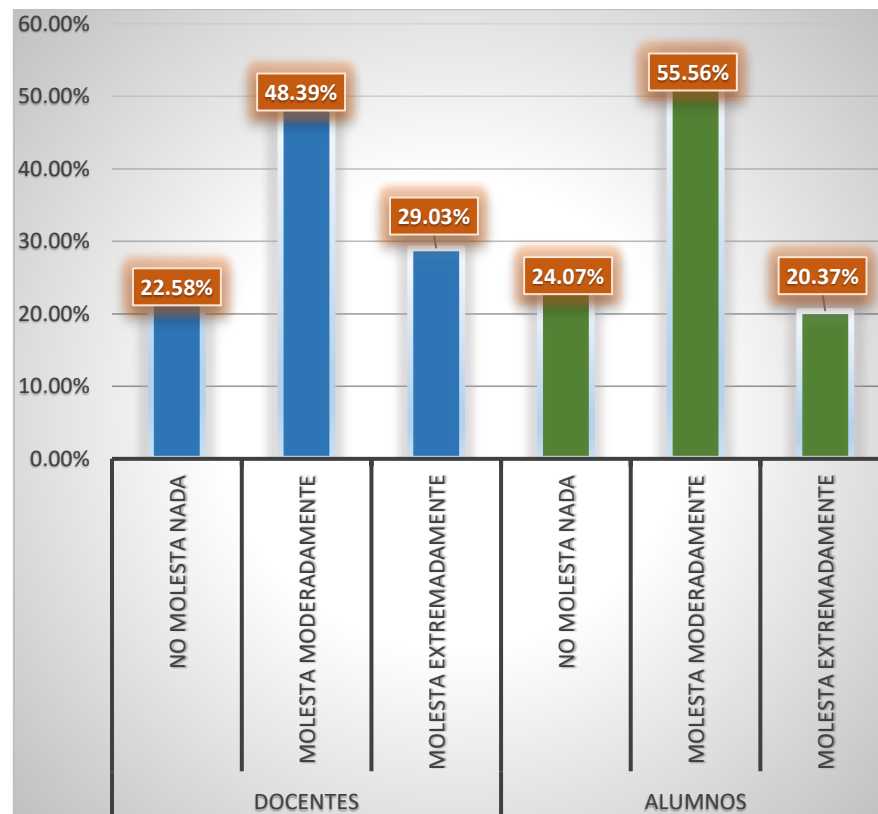
Tabla 13

Pregunta 9: ¿CONSIDERA USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR LE GENERA MOLESTIA A LO LARGO DEL HORARIO DE RECREO?

CATEGORIAS	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
NO MOLESTA NADA	7	22.58	26	24.07
MOLESTA MODERADAMENTE	15	48.39	60	55.56
MOLESTA EXTREMADAMENTE	9	29.03	22	20.37

Figura 17

Grafica de la pregunta 9: ¿CONSIDERA USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR LE GENERA MOLESTIA A LO LARGO DEL HORARIO DE RECREO?



Respecto en el sonido exterior, si crea molestia en el recreo con respecto a los docentes responden que el 22.58% NO MOLESTA NADA, el 48.39% LE MOLESTA MODERADAMENTE y el 29.03% MOLESTA EXTREMADAMENTE; en cuanto a los escolares de sexto grado de la IE responden que el sonido exterior afecta en el recreo el 24.07% de los educandos responde NO MOLESTA NADA, el 55.56% responde que MOLESTA MODERADAMENTE y el 20.37% responde que le MOLESTA EXTREMADAMENTE.

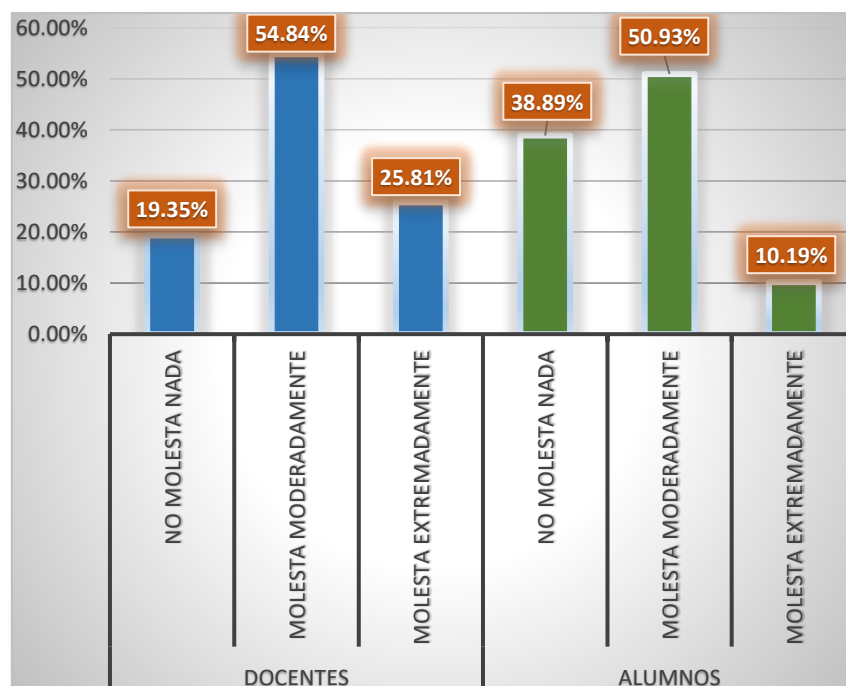
Tabla 14

Pregunta 10: ¿CONSIDERA USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR LE GENERA MOLESTIA A LO LARGO DEL HORARIO DE EDUCACION FISICA?

CATEGORIAS	DOCENTES		ALUMNOS	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
NO MOLESTA NADA	6	19.35	42	38.89
MOLESTA MODERADAMENTE	17	54.84	55	50.93
MOLESTA EXTREMADAMENTE	8	25.81	11	10.19

Figura 18

Grafica de la pregunta 10: ¿CONSIDERA USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR LE GENERA MOLESTIA A LO LARGO DEL HORARIO DE EDUCACION FISICA?





Respecto en el sonido exterior, si crea molestia en el horario de Ed. Física con respecto a los docentes responden que el 19.35% NO MOLESTA NADA, el 54.84% LE MOLESTA MODERADAMENTE y el 25.81% MOLESTA EXTREMADAMENTE; en cuanto a los educandos de 6to grado de la IE responden que el sonido exterior afecta en el recreo el 38.89% de los educandos responde NO MOLESTA NADA, el 50.93% responde que MOLESTA MODERADAMENTE y el 10.19% responde que le MOLESTA EXTREMADAMENTE.

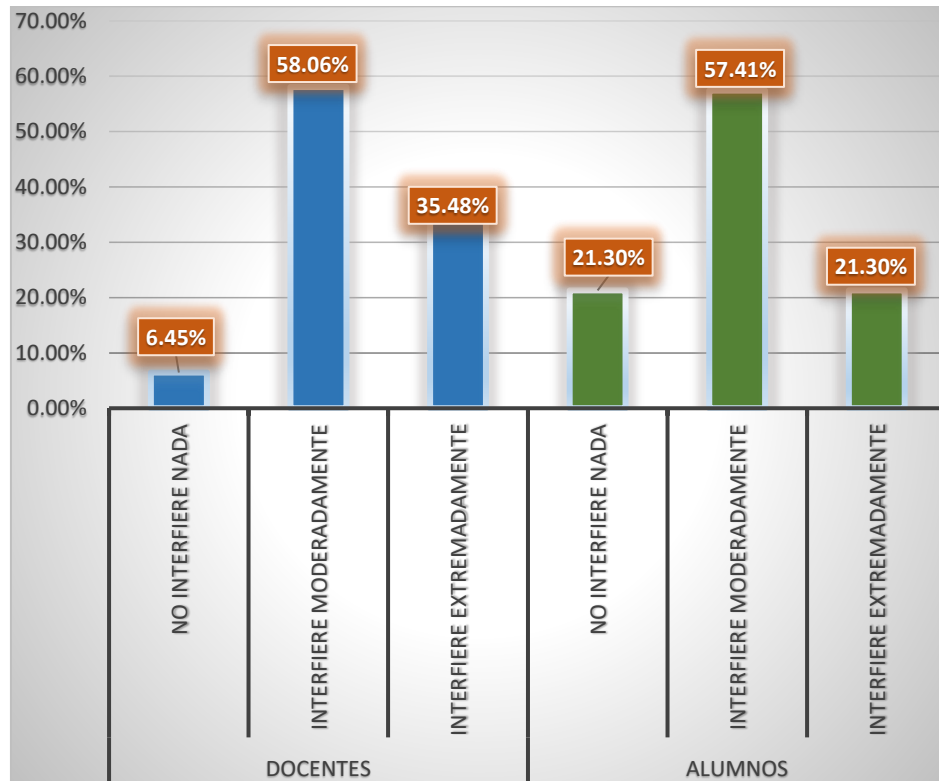
Tabla 15

Pregunta 11: ¿CONSIDERA USTED QUE EL RUIDO CREADO EN ESTA ZONA AFECTA EN LA COMUNICACIÓN ORAL EN EL AULA?

CATEGORIAS	DOCENTES		ALUMNOS	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
NO INTERFIERE NADA	2	6.45%	23	21.30%
INTERFIERE MODERADAMENTE	18	58.06%	62	57.41%
INTERFIERE EXTREMADAMENTE	11	35.48%	23	21.30%

Figura 19

Grafica de la pregunta 11: ¿CONSIDERA USTED QUE EL RUIDO CREADO EN ESTA ZONA AFECTA EN LA COMUNICACIÓN ORAL EN EL AULA?



En la gráfica nos muestra las respuestas de los educativos y educandos de la IE con respecto a la afectación de la comunicación verbal en el clase el 6.45% de los docentes alega que INTERFIERE en la comunicación oral, el 58.06% responde que INTERFIERE MODERADAMENTE y el 35.48% responde que INTERFIERE EXTREMADAMENTE; el 21.30% de los educandos del 6to grado de la I responden que el sonido NO INTERFIERE NADA en la comunicación verbal en la clase, el 57.41% responde que INTERFIERE MODERADAMENTE y el 21.30% responde que INTERFIERE EXTREMADAMENTE.

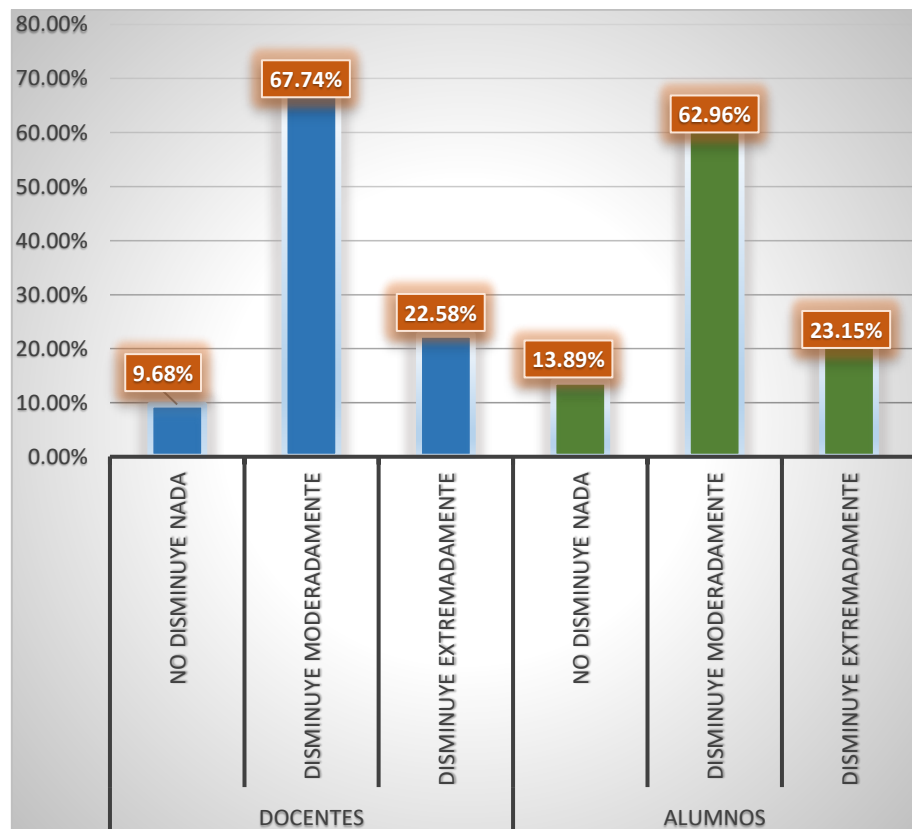
Tabla 16

Pregunta 12: ¿CREE USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR REDUCE SU REUNIÓN?

CATEGORIAS	DOCENTES		ALUMNOS	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
NO DISMINUYE NADA	3	9.68%	15	13.89%
DISMINUYE MODERADAMENTE	21	67.74%	68	62.96%
DISMINUYE EXTREMADAMENTE	7	22.58%	25	23.15%

Figura 20

Grafica de la pregunta 12: ¿CREE USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR REDUCE SU REUNIÓN?





A la interrogación, el 9.68% de los educativos manifestaron que NO DISMINUYE NADA, el 67.74% manifestaron que DISMINUYE MODERADAMENTE y el 22.58% manifestó que DISMINUYE EXTREMADAMENTE; en cuanto a los educandos el 13.89% manifestaron que NO DISMINUYE NADA, el 62.96% manifestaron que DISMINUYE MODERADAMENTE y por último el 23.15% manifestó que DISMINUYE EXTREMADAMENTE la concentración.

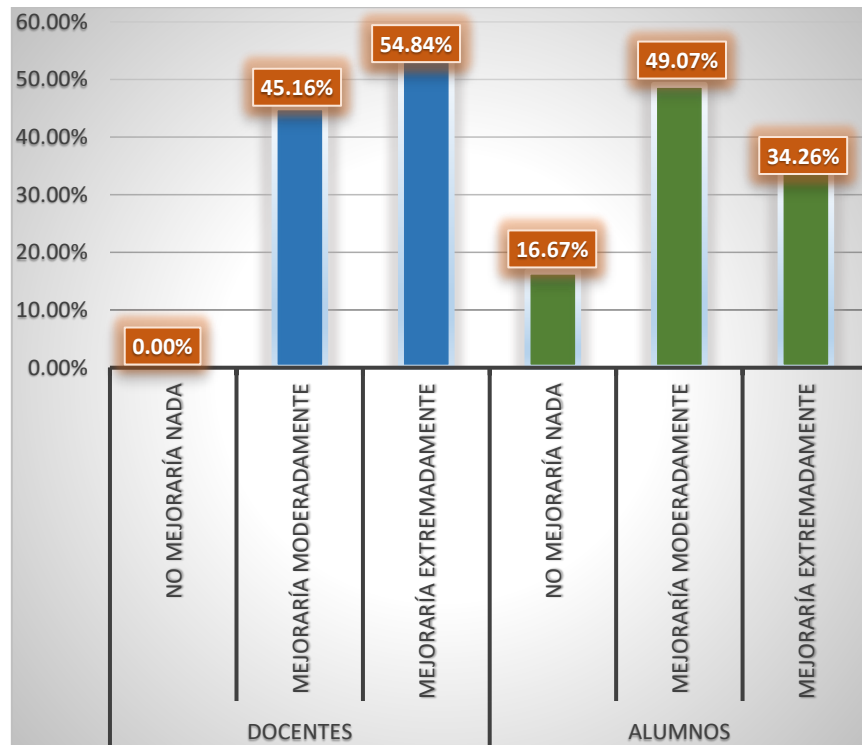
Tabla 17

Pregunta 13 ¿PIENSA USTED QUE SU ENSEÑANZA - DESEMPEÑO ACADÉMICO MEJORARÍA NOTABLEMENTE SI HUBIESE UNA MENGUA DEL RUIDO EXTERIOR?

CATEGORIAS	DOCENTES		ALUMNOS	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
NO MEJORARÍA NADA	0	0.00	18	16.67
MEJORARÍA MODERADAMENTE	14	45.16	53	49.07
MEJORARÍA EXTREMADAMENTE	17	54.84	37	34.26

Figura 21

Gráfica de la pregunta 13: ¿PIENSA USTED QUE SU ENSEÑANZA - DESEMPEÑO ACADÉMICO MEJORARÍA NOTABLEMENTE SI HUBIESE UNA DISMINUCIÓN DEL RUIDO EXTERIOR?



En correspondencia a la interrogación el planteada el 45.16% de los docentes indican que MEJORARÍA MODERADAMENTE, el 54.84% de los docentes indica que MEJORARÍA EXTREMADAMENTE, con respecto a los educandos de la Institución Educativa responde que NO MEJORARÍANADA, el 49.07 % opino que MEJORARÍA MODERADAMENTE y el 34.26% opinó que MEJORARÍA EXTREMADAMENTE.



IV. POSIBLES EFECTOS DEL RUIDO EN LA SALUD

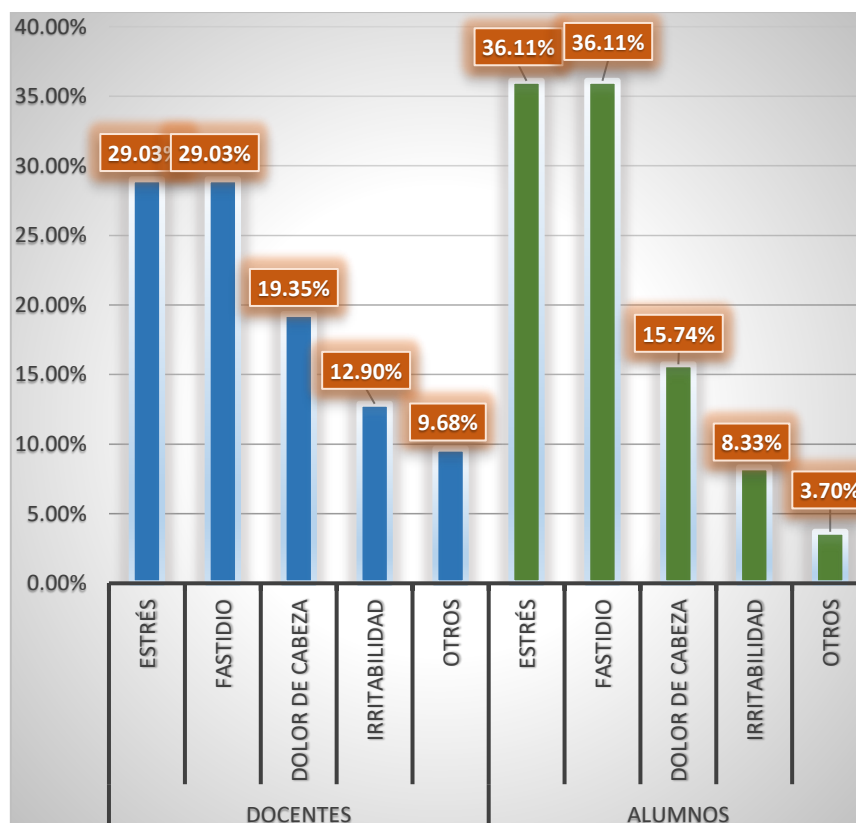
Tabla 18

Pregunta 14: ¿QUÉ EFECTOS CONSIDERA USTED QUE LE OCASIONA EL RUIDO AMBIENTAL EN ESTA ZONA?

CATEGORIAS	DOCENTES		ALUMNOS	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
ESTRÉS	9	29.03	39	36.11
FASTIDIO	9	29.03	39	36.11
DOLOR DE CABEZA	6	19.35	17	15.74
IRRITABILIDAD	4	12.90	9	8.33
OTROS	3	9.68	4	3.70

Figura 22

Gráfica de la pregunta 14: ¿QUÉ EFECTOS CONSIDERA USTED QUE LE CAUSA EL RUIDO AMBIENTAL EN ESTA ZONA?



Con respecto a los efectos que produce el sonido ambiental el 29.03% de los educativos de la IE Mariano Nuñez manifestaron que les causa ESTRÉS igualmente el 29.03% manifestó que le causa FASTIDIO, el 19.35% de los docentes manifestó que causa DOLOR DE CABEZA, el 12.90% manifestó que causa IRRITABILIDAD y el 9.68% causa otros problemas.

Con respecto a los efectos que ocasiona el sonido ambiental el 36.11% de los educandos de la IE Mariano Nuñez manifestaron



que les causa ESTRÉS igualmente el 36.11% manifestó que le causa FASTIDIO, el 15.74% de los educandos manifestó que causa DOLOR DE CABEZA, el 8.33% manifestó que causa IRRITABILIDAD y el 3.70% causa otros problemas.

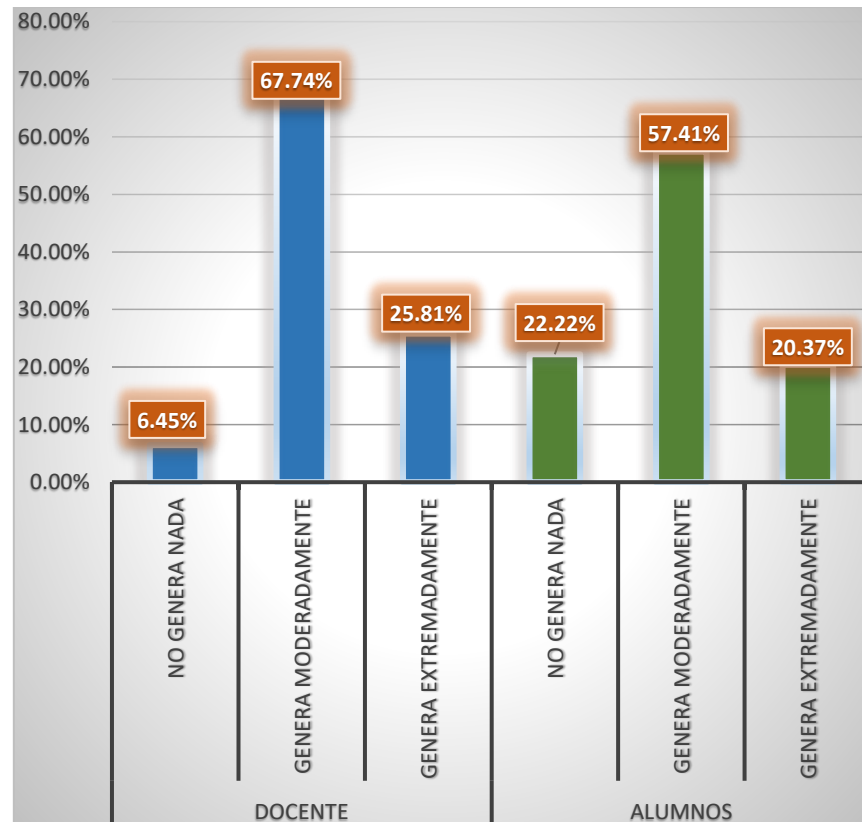
Tabla 19

Pregunta 15: ¿CREE USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR LE FORMA CAMBIOS DE HUMOR?

CATEGORIAS	DOCENTES		ALUMNOS	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
NO GENERA NADA	2	6.45	24	22.22
GENERA MODERADAMENTE	21	67.74	62	57.41
GENERA EXTREMADAMENTE	8	25.81	22	20.37

Figura 23

Pregunta 15: ¿CREE USTED QUE EL RUIDO EXTERIOR LE CREA CAMBIOS DE HUMOR?



En cuanto la pregunta planteada, el 6.45% de los educativos de la IE manifestó que NO GENERA NADA, el 67.74% manifestó que GENERA MODERADAMENTE y el 25.81% manifestó que GENERA EXTREMADAMENTE cambios de humor.

El 22.22% de los educandos de la IE Mariano Nuñez manifestó que NO GENERA NADA, el 57.41% manifestó que GENERA MODERADAMENTE y el 20.37% manifestó que GENERA EXTREMADAMENTE cambios de humor.



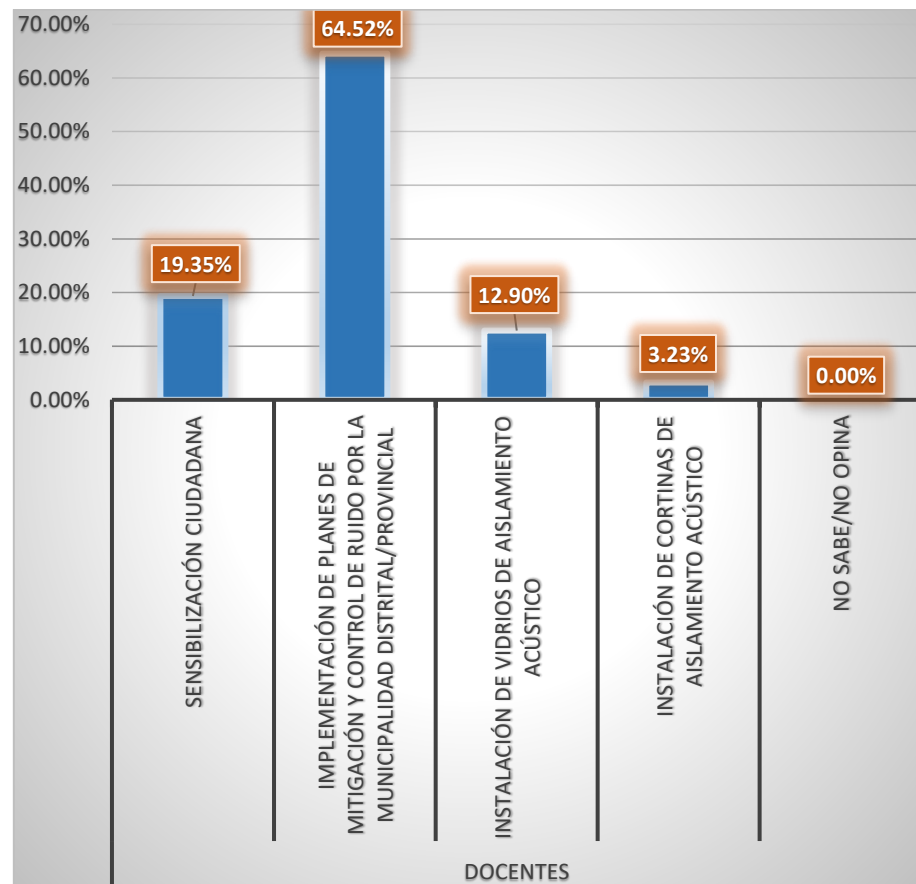
Tabla 20

Pregunta 16: ¿ELIJA USTED LAS MEDIDAS QUE PROPONDRÍA PARA DISMINUIR EL RUIDO EXTERIOR DE ESTA ZONA?

CATEGORIAS	DOCENTES	
	CANTIDAD	%
SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA	6	19.35
IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE SONIDO POR LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL/PROVINCIAL	20	64.52
INSTALACIÓN DE VIDRIOS DE AISLAMIENTO ACÚSTICO	4	12.90
INSTALACIÓN DE CORTINAS DE AISLAMIENTO ACÚSTICO	1	3.23
NO SABE/NO OPINA	0	0.00

Figura 24

Gráfica de la pregunta 16: ¿ELIJA USTED LAS MEDIDAS QUE PROPONDRÍA PARA DISMINUIR EL RUIDO EXTERIOR DE ESTA ZONA?



Los educativos de la IE Mariano Nuñez proponen medidas para reducir el ruido, el 19.35% de los docentes opina que con SENSIBILIZACION CIUDADANA, el 64.52% con EJECUCIÓN DE TÉCNICAS DE REDUCCIÓN Y INTERVENCIÓN DE SONIDO POR EL MUNICIPIO DISTRITAL/PROVINCIAL, el 12.90 % con COLOCACIÓN DE VENTANAS DE AISLAMIENTO ACÚSTICO, el 3.23% COLOCACIÓN DE VENTANAS DE AISLAMIENTO ACÚSTICO.



4.2. Discusiones

Arévalo en 2016 en su investigación tuvo como finalidad valorar minuciosamente el sonido ambiental hay en la zona de estudio, o sea, se basó en la monitorización de niveles de presiones sonoras existentes en 4 centros educativos de Tena y se realizaron encuestas a los educandos de cada uno de los colegios con la finalidad de reconocer el grado y la percepción de molestia acústica sobre ellos. En los cuatro centros educativos se obtuvo un promedio. En los 4 centros pedagógicos se consiguió un promedio para el Pt 1 de 66,30 dB, Pt 2 de 59,83 dB, Pt 3 de 67,01 dB y para el Pt 4 de 63,24 dB, alcanzando promedios totales de los 4 centros pedagógicos de 64,10 dB en ponderación A. Así mismo en nuestra investigación tuvo como finalidad Valorar los paralelismos de presiones sonoras perpetua semejante con ponderación A, en las aulas de la IEP N°70565 Mariano Nuñez de Juliaca en la que se obtuvo como resultados un promedio Punto 6 (P6) de 61.0 dB, Punto 8 (P8) 70.0 dB y el punto 11 (P11) 51.8 dB.

Gómez en el 2018 en su tesis, la finalidad principal fue evaluar el paralelismo de sonido en el campus Los Granados de la UNJBG. Para ejecutar este estudio, se seleccionaron 9 pts de control del sonido exterior al muro y 5 pts en las edificaciones de salas de las Facultades de Ciencias, Ingeniería y Arquitectura. El paralelismo de sonido fuera del muro fue de 57 dBA y de 77 dBA en las edificaciones de salas del área de estudio, asimismo en nuestra investigación se seleccionó 5 puntos de monitoreo fuera de los muros de la Institución Educativa Mariano Nuñez y



4 puntos de monitoreo en las aulas de dicha Institución Educativa se obtuvo, los resultados del promedio de niveles de presiones sonoras fuera de los muros de la institución educativa fueron de 65.5 dBA, y dentro de las aulas fue de 60.9 dBA.



CONCLUSIONES

1. Se observa que, según los pts de control en la zona de amparo especial, los diversos pts de control exceden los ECAs para sonido (ORDEN SUPREMA N° 085-2003-PCM), siendo el límite 50 dBA. El punto P10 registró el valor mayúsculo de 74.2 dBA, y el punto P11 el valor minúsculo de 51.8 dBA. De igual forma, en el área comercial, casi todos los puntos de monitoreo exceden los ECAs para sonido (ORDEN SUPREMA N° 085-2003-PCM), yaciendo el límite 70 dB. El punto P2 tuvo el valor mayúsculo de 72.9 dBA, y el punto P5 el valor minúsculo de 70.0 dBA.
2. Con respecto a la percepción de sonido de los docentes y educandos del 6to grado de la IE Mariano Nuñez, el 3.0% de docentes indica que NO PERCIBE el ruido, el 32.0% PERCIBE MODERADAMENTE el sonido y el 65.0% de los docentes alega que PERCIBE EXTREMADAMENTE; en otra parte el 12.0% de los educandos NO PERCIBEN el ruido, el 61.1% PERCIBE MODERADAMENTE y el 26.9 % PERCIBE EXTREMADAMENTE. En cuanto a las fuentes emisoras del sonido ambiental los educativos y educandos del 6to grado de la Institución Educativa responden que la importante causa es el Tránsito automovilístico.



RECOMENDACIONES

1. Se aconseja a los mandos competentes implementar señales del no uso de la bocina en las afueras de la Institución Educativa Mariano Nuñez, para comunicar a los transeúntes que se está ingresando a una zona de protección especial, proponiendo junto con ello una Ordenanza Municipal para control y prevención del sonido.
2. Para futuros proyectos de mejoramiento de la IEP N°70565 Mariano Nuñez, es importante que se considere la protección de la polución acústica de dicha institución, por la cual edificar una nueva infraestructura con materiales de aislamiento acústico.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ambiente, S. d. (2018). *Residuos Sólidos*. Secretaria del Ambiente, Quito. Obtenido de <https://shre.ink/DfH3>
- Arévalo Zhagui, C. V. (2016). *Evaluación de la contaminación acústica originada por el parque automotor en cuatro establecimientos educativos de la ciudad de Tena, a través de la medición de los niveles de ruido, con el propósito de formular un plan de gestión ambiental*. Ecuador: Universidad Nacional de Loja. Obtenido de <https://shre.ink/DfHA>
- Asfahl, R., & Rieske, D. (2010). *Seguridad industrial y administración de la salud*. Mexico: Pearson Educación. Obtenido de <https://shre.ink/DtsF>
- Bañuelos Castañeda, M. (2005). *Análisis del ruido ambiental provocado por el tránsito vehicular en puntos críticos de la zona metropolitana de Guadalajara y revisión del mapa de ruido*. <https://shre.ink/DfDR>
- Bartí Domingo, R. (2010). *Acústica medioambiental. Vol. I*. España: Editorial Club Universitario. Obtenido de <https://shre.ink/Dtsy>
- Ccapa Loncone, F. E., & Cruz Huanca, P. C. (2019). *Evaluar la presión sonora en varias universidades en Perú durante el período 2017-2019*. Arequipa: Universidad Tecnológica del Perú. Obtenido de <https://shre.ink/Dtsi>
- Condori Thupa, N. G. (2021). *Evaluación sonora en las instituciones educativas de la avenida Circunvalación Oeste, Juliaca*. Puno: Universidad Peruana Unión. Obtenido de <https://shre.ink/DtsX>
- Espinoza Ormeño, Y., Hernández Cazcarra, K., Ortega López, G., & Pilquil Fernández, M. (2013). *Niveles de ruido ocupacional y desempeño audiológico en estudiantes y profesionales de odontología*. Chile: Universidad de Chile. Obtenido de <https://shre.ink/Dtsv>
- Goines, L., & Hagler, L. (2007). *Noise pollution: a modern plague*. South Med. doi:10.1097/smj.0b013e3180318be5. PMID: 17396733



- Gómez Janampa, L. d. (2018). *Diagnóstico del grado de polución sonora vehicular en las aulas y su efecto en el proceso educativo en la Ciudad Universitaria Los Granados – 2018*. Lima: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Obtenido de <https://shre.ink/Dtsj>
- Luque Romero, A. J. (2017). *Contaminación acústica por el transporte vehicular y los efectos en la salud de la población de la ciudad de Puno*. Puno: Universidad Nacional Altiplano. Obtenido de <https://shre.ink/Dts3>
- Mamani Valdez, A. M., & Mendoza Aquino, M. (2019). *Contaminación sonora y su impacto en la percepción del entorno en la comunidad educativa del Cercado de Tacna, 2019*. Ingeniería Investiga. doi:<https://doi.org/10.47796/ing.v2i01.295>
- Merino, F. O., Zapata, F. O., & Kulka, A. F. (2006). *Ruido ocupacional y su efecto en la salud: Ruido laboral*. Chile: Cienc. Trab.
- MINSA. (2013). *Protocolo Nacional para el Monitoreo del Ruido Ambiental*. Ministerio de Salud, Lima.
- OEFA. (2016). *Contaminación por ruido. Entidad de Supervisión y Control Ambiental*, Lima.
- OMS. (2009). Guidelines for Community Noise. *Noise & Health*. Organización Mundial de la Salud.
- Pacori Zapana, E. R. (2018). *Evaluación del ruido ambiental en la Universidad Nacional del Altiplano – Puno*. Obtenido de <https://shre.ink/Dts7>
- PCM. (2003). Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. *Decreto Supremo 085-2003*. Presidencia de Consejo de Ministros, Lima.
- Silva Cabrera, F. N., Zeballos Cáceres, O. J., & Herrera Díaz, S. C. (2019). *Estándares de Calidad Ambiental (ECAS) para Ruido en los Principales Centros de Educación Superior Universitaria, de la Ciudad de Jaén*. Cajamarca. Jaén: Universidad Nacional de Jaén. Obtenido de <https://shre.ink/DtsL>



ANEXOS



MATRIZ DE CONSISTENCIA

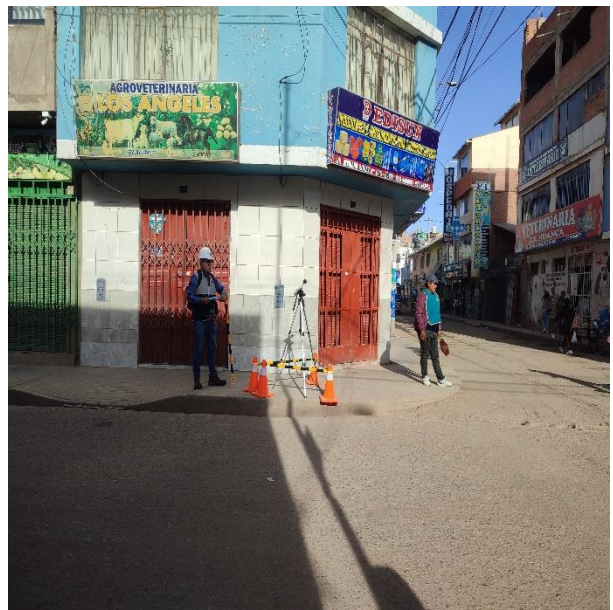
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	INDICADORES	UNIDAD
¿Cuál es el nivel de presión sonora y la percepción del ruido ambiental en las sesiones de clases por la población estudiantil de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca?	Evaluar el nivel de presión sonora y la percepción del ruido ambiental en las sesiones de clases por la población estudiantil de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca	Los niveles de presión sonora y la percepción del ruido ambiental en sesiones de clases por la población estudiantil de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez es elevada.	VARIABLE INDEPENDIENTE: E: Nivel de presión sonora	-Medición del ruido -Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A - Decibeles	dB(A)
¿Cuál es el nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, en las aulas y zonas colindantes de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca?	Evaluar el nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, en las aulas y zonas colindantes de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca.	Los niveles de presión sonora en los salones y áreas colindantes de la IEP N°70565 Mariano Nuñez en Juliaca exceden los límites máximos de sonido determinados por los ECAs.		-Cotejo con los rangos de ECA para Zona de protección especial y Comercial.	
¿Cuál es la percepción del ruido ambiental durante sesiones de clases en los estudiantes y la plana docente de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca?	Determinar la percepción del ruido ambiental durante sesiones de clases en los estudiantes y la plana docente de la Institución Educativa Primaria N°70565 Mariano Nuñez de la ciudad de Juliaca.	La opinión de los educativos y educandos de 6to grado de la I.E.P. N° 70565 Mar en Juliaca respecto al sonido ambiental es elevada.	VARIABLE DEPENDIENTE: Percepción del ruido ambiental	-Sensibilidad al ruido -Molestias -Interferencia en la Comunicación oral -Falta de Concentración -Efectos en la salud -Cambios de humor	Unidad

ANEXO N 01: Panel fotográfico

Fotografía 1. Monitoreo de niveles de presión sonora en la puerta de ingreso de la Institución Educativa Mariano Nuñez.

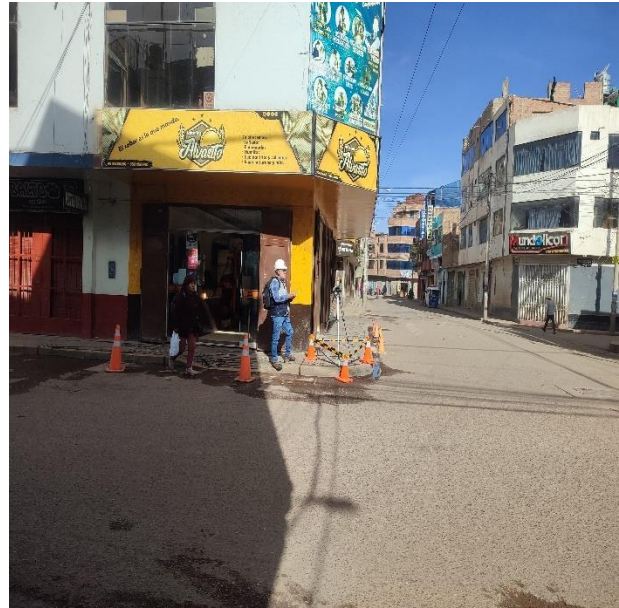
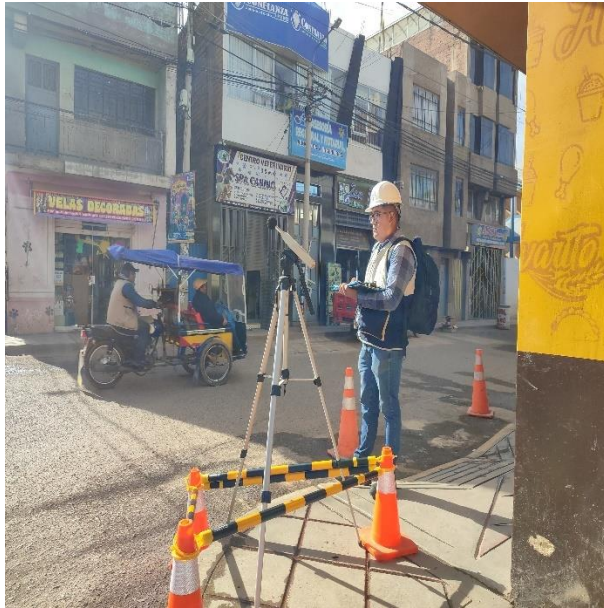


Fotografía 2. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en la esquina de Jr. Mariano Nuñez c/n Jr. Ignacio Miranda.



Fotografía 3. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en la esquina de Jr. Ignacio Miranda c/n

Jr. Lima

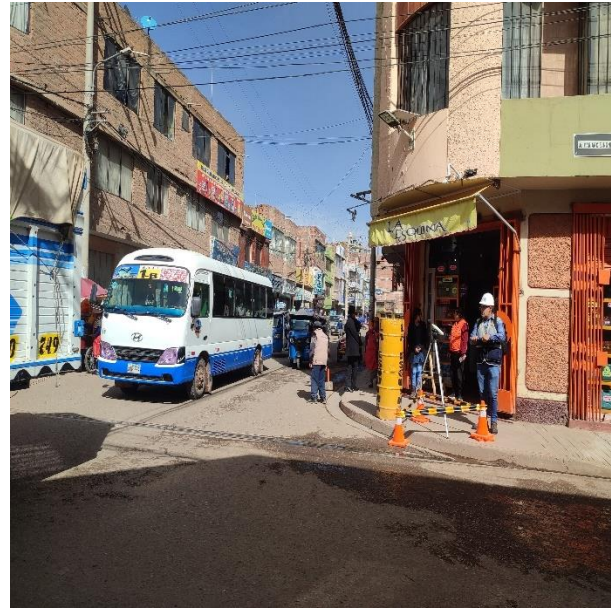


Fotografía 4. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en la esquina de Jr. Lima c/n Jr. Lambayeque



Fotografía 5. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en la esquina de Jr. Lambayeque c/n Jr.

Mariano Nuñez



Fotografía 6. Monitoreo de niveles de presión sonora en el patio de la Institución Educativa Mariano Núñez



Fotografía 7. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en el aula de Sexto grado de la Institución

Educativa Mariano Nuñez



Fotografía 8. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en el aula de Sexto grado de la Institución

Educativa Mariano Nuñez (Área de cómputo)



Fotografía 9. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en el aula de Sexto grado de la Institución

Educativa Mariano Nuñez



Fotografía 10. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en el aula de Sexto grado de la Institución Educativa Mariano Nuñez (Área de cómputo)



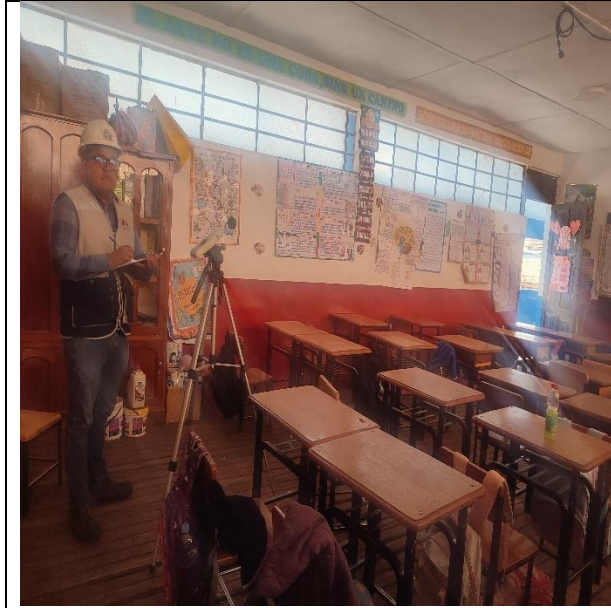
Fotografía 7. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en el aula de Sexto grado de la Institución Educativa Mariano Nuñez



Fotografía 8. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en el aula de Sexto grado de la Institución Educativa Mariano Nuñez (Área de cómputo)



Fotografía 9. Monitoreo de niveles de presiones sonoras en el aula de Sexto grado de la Institución Educativa Mariano Nuñez (sin alumnos)





ANEXO 02: FORMATO DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL PARA DOCENTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPSION DEL RUIDO AMBIENTAL

Institución Educativa Pública: N°70565 MARIANO NUÑEZ

Objetivo: Evaluar la percepción del ruido ambiental de los docentes de la I.E.P. N°70565 MARIANO NUÑEZ de la ciudad de Juliaca

Instrucciones: Marcar solo una alternativa como respuesta.

Duración: 10 minutos.

Definiciones referentes al tema:

- **RUIDO:** Sonido no deseado que moleste, perjudique o afecte a la salud de las personas.
- **RUIDO AMBIENTAL:** Ruido producido por las diferentes actividades generadas en el exterior de la Institución Educativa

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo:
 - a) Masculino
 - b) Femenino
2. Edad:
 - a) 24 – 28 años
 - b) 29 – 33 años
 - c) 34 – 38 años
 - d) 39 – 43 años
 - e) Mayor a 43 años
3. ¿Cuánto tiempo se encuentra trabajando en esta Institución educativa?
 - a) Menos de 1 año
 - b) De 1 a 4 años
 - c) De 5 a 8 años
 - d) De 9 a 12 años
 - e) Más de 12 años

II. CONOCIMIENTO SOBRE RUIDO AMBIENTAL

4. ¿Ha escuchado usted o tiene conocimiento sobre ruido ambiental?
 - a) Si
 - b) No

*En caso la respuesta sea "No", el entrevistador precisa el concepto de RUIDO AMBIENTAL.

Ruido Ambiental: Ruido producido por las diferentes actividades generadas en el exterior de la Institución Educativa.

*En caso la respuesta sea "SI", pase a la siguiente pregunta

5. ¿Percibe ruido ambiental en la Institución Educativa?
 - a) No percibo
 - b) Percibo moderadamente
 - c) Percibo extremadamente
6. ¿Cuál de estas fuentes emisoras de ruido ambiental le genera más molestias en esta zona? (Indique solo uno).
 - a) Tránsito Vehicular
 - b) Comercio ambulatorio/ Actividad comercial
 - c) Tránsito Ferroviario
 - d) Otros

III. SENSIBILIDAD AL RUIDO

7. Tomando como referencia del 1 al 5, ¿Qué tan sensible es usted al ruido? *Siendo 1 poco y 5 mucho.
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
 - e) 5
8. ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de clases?
 - a) No molesta nada
 - b) Molesta moderadamente
 - c) Molesta extremadamente



III. SENSIBILIDAD AL RUIDO

7. Tomando como referencia del 1 al 5, ¿Qué tan sensible es usted al ruido?
**Siendo 1 poco y 5 mucho.*
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
 - e) 5
8. ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de clases?
 - a) No molesta nada
 - b) Molesta moderadamente
 - c) Molesta extremadamente
9. ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de recreo?
 - a) No molesta nada
 - b) Molesta moderadamente
 - c) Molesta extremadamente
10. ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de educación física?
 - a) No molesta nada
 - b) Molesta moderadamente
 - c) Molesta extremadamente
11. ¿Considera usted que el ruido generado en esta zona interfiere en la comunicación oral entre usted y sus alumnos?
 - a) No interfiere nada
 - b) Interfiere moderadamente
 - c) Interfiere extremadamente
12. ¿Cree usted que el ruido exterior disminuye su concentración?
 - a) No disminuye nada
 - b) Disminuye moderadamente
 - c) Disminuye extremadamente
13. ¿Piensa usted que su enseñanza académica mejoraría notablemente si hubiese una disminución del ruido exterior?
 - a) No mejoraría nada
 - b) Mejoraría moderadamente
 - c) Mejoraría extremadamente

IV. POSIBLES EFECTOS DEL RUIDO EN LA SALUD

14. ¿Qué efectos considera usted que le ocasiona el ruido ambiental en esta zona?
 - a) Estrés
 - b) Fastidio
 - c) Dolor de cabeza
 - d) Irritabilidad
 - e) Otros
15. ¿Cree usted que el ruido exterior le genera cambios de humor?
 - a) No genera nada
 - b) Genera moderadamente
 - c) Genera extremadamente

V. MEDIDAS PARA REDUCIR EL RUIDO

16. Seleccione usted las medidas que propondría para reducir el ruido exterior de esta zona.
 - a) Sensibilización ciudadana
 - b) Implementación de planes de mitigación y control de ruido por la Municipalidad Distrital/Provincial.
 - c) Instalación de vidrios de aislamiento acústico
 - d) Instalación de cortinas de aislamiento acústico.
 - e) No sabe/no opina.

Gracias por su colaboración



ANEXO 03: FORMATO DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL PARA LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPSION DEL RUIDO AMBIENTAL

Institución Educativa Pública: N°70565 MARIANO NUÑEZ

Objetivo: Evaluar la percepción del ruido ambiental de los estudiantes del sexto grado de la I.E.P. N°70565 MARIANO NUÑEZ de la ciudad de Juliaca

Instrucciones: Marcar solo una alternativa como respuesta.

Duración: 10 minutos.

Definiciones referentes al tema:

- **RUIDO:** Sonido no deseado que moleste, perjudique o afecte a la salud de las personas.
- **RUIDO AMBIENTAL:** Ruido producido por las diferentes actividades generadas en el exterior de la Institución Educativa

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo:
 - a) Masculino
 - b) Femenino
2. Edad:
 - a) 11 años
 - b) 12 años
 - c) Mayor a 12 años
3. ¿Cuánto tiempo se encuentra estudiando en esta institución educativa?
 - a) Menos de 1 año
 - b) De 1 a 2 años
 - c) De 3 a 4 años
 - d) De 4 a 5 años
 - e) Más de 5 años

II. CONOCIMIENTO SOBRE RUIDO AMBIENTAL

4. ¿Ha escuchado usted o tiene conocimiento sobre ruido ambiental?
 - a) Si
 - b) No

*En caso la respuesta sea "No", el entrevistador precisa el concepto de RUIDO AMBIENTAL.

Ruido Ambiental: Ruido producido por las diferentes actividades generadas en el exterior de la Institución Educativa.

*En caso la respuesta sea "Si", pase a la siguiente pregunta

5. ¿Percibe ruido ambiental en la Institución Educativa?

- a) No percibo
- b) Percibo moderadamente
- c) Percibo extremadamente

6. ¿Cuál de estas fuentes emisoras de ruido ambiental le genera más molestias en esta zona? (indique solo uno).

- a) Tránsito Vehicular
- b) Comercio ambulatorio / Actividad comercial
- c) Tránsito Ferroviario
- d) Otros

III. SENSIBILIDAD AL RUIDO

7. Tomando como referencia del 1 al 5, ¿Qué tan sensible es usted al ruido?
*Siendo 1 poco y 5 mucho.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

IV. POSIBLES EFECTOS DEL RUIDO EN EL DESEMPEÑO

8. ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de clases?

- a) No molesta nada
- b) Molesta moderadamente
- c) Molesta extremadamente



IV. POSIBLES EFECTOS DEL RUIDO EN EL DESEMPEÑO

8. ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de clases?
 - a) No molesta nada
 - b) Molesta moderadamente
 - c) Molesta extremadamente

9. ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de recreo?
 - a) No molesta nada
 - b) Molesta moderadamente
 - c) Molesta extremadamente

10. ¿Considera usted que el ruido exterior le genera molestia durante el horario de educación física?
 - a) No molesta nada
 - b) Molesta moderadamente
 - c) Molesta extremadamente

11. ¿Considera usted que el ruido generado en esta zona afecta en la comunicación oral con sus compañeros y el docente?
 - c) No interfiere nada
 - d) Interfiere moderadamente
 - e) Interfiere extremadamente

12. ¿Cree usted que el ruido exterior disminuye su concentración?
 - a) No disminuye nada
 - b) Disminuye moderadamente
 - c) Disminuye extremadamente

13. ¿Piensa usted que su desempeño académico mejoraría notablemente si hubiese una disminución del ruido exterior?
 - a) No mejoraría nada
 - b) Mejoraría moderadamente
 - c) Mejoraría extremadamente

V. POSIBLES EFECTOS DEL RUIDO EN LA SALUD

14. ¿Qué efectos considera usted que le ocasiona el ruido ambiental en esta zona?
 - a) Estrés
 - b) Fastidio
 - c) Dolor de cabeza
 - d) Irritabilidad
 - e) Otros (especifique).....

15. ¿Cree usted que el ruido exterior le genera cambios de humor?
 - a) No genera nada
 - b) Genera moderadamente
 - c) Genera extremadamente

Gracias por su colaboración



ANEXO 04: CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA
Nº 70565 "MARIANO NUÑEZ"
CREADO POR RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 1135-65-ED
"UN MARIANISTA UN LIDER"



"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONSTANCIA

**LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Nº70565
MARIANO NUÑEZ DEL DISTRITO DE JULIACA, PROVINCIA DE
SAN ROMÁN, DEPARTAMENTO DE PUNO.**

HACE CONSTAR:

Que el bachiller: Jhaison Royer Roque Alvarez, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Sanitaria y Ambiental de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, quien con fines de ejecutar su investigación. Ha desarrollado la medición del ruido ambiental en 04 puntos de monitoreo de ruido dentro de la institución. Así mismo realizó el trabajo de encuestas referente a: "La percepción del ruido ambiental": a los docentes y alumnos del sexto grado.

En dicho trabajo ha demostrado seriedad, responsabilidad y puntualidad.

Se expide la presente solicitud del interesado, para los fines que crea conveniente

Juliaca, 28 de mayo del 2024

Atentamente,


DIRECTORA



ANEXO 05: RESULTADOS DE LABORATORIO



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL

RESULTADO DE MONITOREO DE RUIDO

INFORME N° LCA001-24

I. DATOS DEL SERVICIO

- 1.1. **Solicitante:** JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ
- 1.2. **Proyecto :** NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024

II. DATOS DEL ENSAYO

- 2.1. **Número de puntos** : 11
- 2.2. **Fecha de ensayo** : 23 - 27/09/2023
- 2.3. **Departamento** : Puno
- 2.4. **Provincia** : San Román
- 2.5. **Distrito** : Juliaca
- 2.6. **Código, ubicación, fecha y hora de muestreo**

Código	Punto de monitoreo y/o coordenada	Fecha de monitoreo	Hora de monitoreo
P1	E: 378407 N:8287136	23/05/2024	8:00
P2	E: 378385 N:8287185	23/05/2024	13:00
P3	E: 378315 N:8287154	24/05/2024	8:00
P4	E: 378358 N:8287068	24/05/2024	13:00
P5	E: 378421 N:8287093	25/05/2024	8:00
P6	E: 378374 N:8287117	25/05/2024	13:00
P7	E: 378339 N:8287109	26/05/2024	8:00
P8	E: 378350 N:8287103	26/05/2024	13:00
P9	E: 378402 N:8287138	27/05/2024	8:00
P10	E: 378407 N:8287136	27/05/2024	13:00
P11	E: 378379 N:8287105	28/05/2024	8:00





UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELASQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL

RESULTADOS DE MONITOREO

Código	Ruido ambiental
	dBA
P1	69.2
P2	72.1
P3	70.4
P4	71.3
P5	70.0
P6	61.0
P7	73.9
P8	70.0
P9	53.1
P10	74.2
P11	51.8

METODO DE ENSAYO UTILIZADO

Normativa D.S. N° 085 – 2003 PCM, descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, índices básicos y procedimientos de evaluación.

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELASQUEZ"
.....
Mgtr. Ing. Milthon Quispe Huanca
CIP. 47790
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL FICP



ANEXO 06: DECRETO SUPREMO N° 085-2003-PCM

Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

DECRETO SUPREMO N° 085-2003-PCM

CONCORDANCIAS: R.PRESIDENCIAL. N° 062-2004-CONAM-PDC, Num. III

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 2 inciso 22) de la Constitución Política del Perú establece que es deber primordial del Estado garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida; constituyendo un derecho humano fundamental y exigible de conformidad con los compromisos internacionales suscritos por el Estado;

Que, el Artículo 67 de la Constitución Política del Perú señala que el Estado determina la política nacional del ambiente;

Que, el Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, en su Artículo I del Título Preliminar, establece que es obligación de todos la conservación del ambiente y consagra la obligación del Estado de prevenir y controlar cualquier proceso de deterioro o depredación de los recursos naturales que puedan interferir con el normal desarrollo de toda forma de vida y de la sociedad;

Que, el Artículo 105 de la Ley General de Salud, Ley N° 26842, establece que corresponde a la Autoridad de Salud competente dictar las medidas para minimizar y controlar los riesgos para la salud de las personas derivados de elementos, factores y agentes ambientales, de conformidad con lo que establece, en cada caso, la ley de la materia;

Que, los estándares de calidad ambiental del ruido son un instrumento de gestión ambiental prioritario para prevenir y planificar el control de la contaminación sonora sobre la base de una estrategia destinada a proteger la salud, mejorar la competitividad del país y promover el desarrollo sostenible;

Que, de conformidad con el Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles, Decreto Supremo N° 044-98-PCM, se aprobó el Programa Anual 1999, para estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles, conformándose el Grupo de Estudio Técnico Ambiental "Estándares de Calidad del Ruido" - GESTA RUIDO, con la participación de 18 instituciones públicas y privadas que han cumplido con proponer los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido bajo la coordinación de la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud;

Que, con fecha 31 de enero de 2003 fue publicado en el Diario Oficial El Peruano el proyecto conteniendo la propuesta del Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, acompañada de la justificación correspondiente, habiéndose recibido observaciones y sugerencias las que se han incorporado en el proyecto definitivo, el que ha sido remitido a la Presidencia de Consejo de Ministros;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso 8) del Artículo 118 de la Constitución Política del Perú y el inciso 2) del Artículo 3 Decreto Legislativo N° 560, Ley del Poder Ejecutivo;

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

DECRETA:

Artículo 1.- Apruébese el "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental



para Ruido" el cual consta de 5 títulos, 25 artículos, 11 disposiciones complementarias, 2 disposiciones transitorias y 1 anexo que forman parte del presente Decreto Supremo.

Artículo 2.- Derogar la Resolución Suprema N° 325 del 26 de octubre de 1957, la Resolución Suprema N° 499 del 29 de setiembre de 1960, y todas las normas que se opongan al presente Decreto Supremo.

Artículo 3.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, el Ministro de Salud, el Ministro del Interior, el Ministro de la Producción, el Ministro de Agricultura, el Ministro de Transportes y Comunicaciones, el Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento y el Ministro de Energía y Minas

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veinticuatro días del mes de octubre del año dos mil tres.

ALEJANDRO TOLEDO
Presidente Constitucional de la República

BEATRIZ MERINO LUCERO
Presidenta del Consejo de Ministros

ÁLVARO VIDAL RIVADENEYRA
Ministro de Salud

FERNANDO ROSPIGLIOSI C.
Ministro del Interior

JAVIER REÁTEGUI ROSSELLÓ
Ministro de la Producción

FRANCISCO GONZÁLEZ GARCÍA
Ministro de Agricultura

EDUARDO IRIARTE JIMÉNEZ
Ministro de Transportes y Comunicaciones

CARLOS BRUCE
Ministro de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

HANS FLURY ROYLE
Ministro de Energía y Minas

REGLAMENTO DE ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO

TÍTULO I

Objetivo, Principios y Definiciones

Artículo 1.- Del Objetivo

La presente norma establece los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible.

Artículo 2.- De los Principios

Con el propósito de promover que las políticas e inversiones públicas y privadas contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida mediante el control de la contaminación sonora se



tomarán en cuenta las disposiciones y principios de la Constitución Política del Perú, del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y la Ley General de Salud, con especial énfasis en los principios precautorio, de prevención y de contaminador - pagador.

Artículo 3.- De las Definiciones

Para los efectos de la presente norma se considera:

a) Acústica: Energía mecánica en forma de ruido, vibraciones, trepidaciones, infrasonidos, sonidos y ultrasonidos.

b) Barreras acústicas: Dispositivos que interpuestos entre la fuente emisora y el receptor atenúan la propagación aérea del sonido, evitando la incidencia directa al receptor.

c) Contaminación Sonora: Presencia en el ambiente exterior o en el interior de las edificaciones, de niveles de ruido que generen riesgos a la salud y al bienestar humano.

d) Decibel (dB): Unidad adimensional usada para expresar el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia. De esta manera, el decibel es usado para describir niveles de presión, potencia o intensidad sonora.

e) Decibel A (dBA): Unidad adimensional del nivel de presión sonora medido con el filtro de ponderación A, que permite registrar dicho nivel de acuerdo al comportamiento de la audición humana.

f) Emisión: Nivel de presión sonora existente en un determinado lugar originado por la fuente emisora de ruido ubicada en el mismo lugar.

g) Estándares Primarios de Calidad Ambiental para Ruido.- Son aquellos que consideran los niveles máximos de ruido en el ambiente exterior, los cuales no deben excederse a fin de proteger la salud humana. Dichos niveles corresponden a los valores de presión sonora continua equivalente con ponderación A.

h) Horario diurno: Período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.

i) Horario nocturno: Período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.

j) Inmisión: Nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, que percibe el receptor en un determinado lugar, distinto al de la ubicación del o los focos ruidosos.

k) Instrumentos económicos: Instrumentos que utilizan elementos de mercado con el propósito de alentar conductas ambientales adecuadas (competencia, precios, impuestos, incentivos, etc.)

l) Monitoreo: Acción de medir y obtener datos en forma programada de los parámetros que inciden o modifican la calidad del entorno.

m) Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A (L_{AeqT}): Es el nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo (T), contiene la misma energía total que el sonido medido.

n) Ruido: Sonido no deseado que moleste, perjudique o afecte a la salud de las personas.

o) Ruidos en Ambiente Exterior: Todos aquellos ruidos que pueden provocar molestias fuera del recinto o propiedad que contiene a la fuente emisora.

p) Sonido: Energía que es transmitida como ondas de presión en el aire u otros medios



materiales que puede ser percibida por el oído o detectada por instrumentos de medición.

q) Zona comercial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades comerciales y de servicios.

r) Zonas críticas de contaminación sonora: Son aquellas zonas que sobrepasan un nivel de presión sonora continuo equivalente de 80 dBA.

s) Zona industrial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales.

t) Zonas mixtas: Áreas donde colindan o se combinan en una misma manzana dos o más zonificaciones, es decir: Residencial - Comercial, Residencial - Industrial, Comercial - industrial o Residencial - Comercial - Industrial.

u) Zona de protección especial: Es aquella de alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección especial contra el ruido donde se ubican establecimientos de salud, establecimientos educativos asilos y orfanatos.

v) Zona residencial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para el uso identificado con viviendas o residencias, que permiten la presencia de altas, medias y bajas concentraciones poblacionales.

TÍTULO II

De los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Capítulo 1

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Artículo 4.- De los Estándares Primarios de Calidad Ambiental para Ruido

Los Estándares Primarios de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido establecen los niveles máximos de ruido en el ambiente que no deben excederse para proteger la salud humana. Dichos ECA's consideran como parámetro el Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A (L_{AeqT}) y toman en cuenta las zonas de aplicación y horarios, que se establecen en el Anexo N° 1 de la presente norma.

Artículo 5.- De las zonas de aplicación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Para efectos de la presente norma, se especifican las siguientes zonas de aplicación: Zona Residencial, Zona Comercial, Zona Industrial, Zona Mixta y Zona de Protección Especial. Las zonas residencial, comercial e industrial deberán haber sido establecidas como tales por la municipalidad correspondiente.

Artículo 6.- De las zonas mixtas

En los lugares donde existan zonas mixtas, el ECA se aplicará de la siguiente manera: Donde exista zona mixta Residencial - Comercial, se aplicará el ECA de zona residencial; donde exista zona mixta Comercial - Industrial, se aplicará el ECA de zona comercial; donde exista zona mixta Industrial - Residencial, se aplicará el ECA de zona Residencial; y donde exista zona mixta que involucre zona Residencial - Comercial - Industrial se aplicará el ECA de zona Residencial. Para lo que se tendrá en consideración la normativa sobre zonificación.

Artículo 7.- De las zonas de protección especial

Las municipalidades provinciales en coordinación con las distritales, deberán identificar las zonas de protección especial y priorizar las acciones o medidas necesarias a fin de cumplir con el ECA establecido en el Anexo N° 1 de la presente norma de 50 dBA para el horario diurno y 40 dBA para el horario nocturno.



Artículo 8.- De las zonas críticas de contaminación sonora

Las municipalidades provinciales en coordinación con las municipalidades distritales identificarán las zonas críticas de contaminación sonora ubicadas en su jurisdicción y priorizarán las medidas necesarias a fin de alcanzar los valores establecidos en el Anexo N° 1.

Artículo 9.- De los Instrumentos de Gestión

Con el fin de alcanzar los ECAs de Ruido se aplicarán, entre otros, los siguientes Instrumentos de Gestión, además de los establecidos por las autoridades con competencias ambientales:

- a) Límites Máximos Permisibles de emisiones sonoras;
- b) Normas Técnicas para equipos, maquinarias y vehículos;
- c) Normas reguladoras de actividades de construcción y de diseño acústico en la edificación;
- d) Normas técnicas de acondicionamiento acústico para infraestructura vial e infraestructura en establecimientos comerciales;
- e) Normas y Planes de Zonificación Territorial;
- f) Planes de acción para el control y prevención de la contaminación sonora;
- g) Instrumentos económicos;
- h) Evaluaciones de Impacto Ambiental; y,
- i) Vigilancia y Monitoreo ambiental de Ruido.

De conformidad con el Reglamento Nacional para la aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles, aprobado por Decreto Supremo N° 044-98-PCM, se procederá a revisar y adecuar progresivamente los Límites Máximos Permisibles existentes, tomando como referencia los estándares establecidos en el Anexo N° 1 de la presente norma. Los Límites Máximos Permisibles que se dicten con posterioridad a la presente norma deberán regirse por la misma referencia.

Artículo 10.- De los Plazos para alcanzar el estándar

En las zonas que presenten A (L_{AeqT}) superiores a los valores establecidos en el ECA, se deberá adoptar un Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora que contemple las políticas y acciones necesarias para alcanzar los estándares correspondientes a su zona en un plazo máximo de cinco (5) años contados desde la entrada en vigencia del presente Reglamento. Estos planes serán elaborados de acuerdo a lo establecido en el artículo 12 del presente Reglamento.

El plazo para que aquellas zonas identificadas como de protección especial alcancen los valores establecidos en el ECA, será de veinticuatro (24) meses, contados a partir de la publicación de la presente norma.

El plazo para que aquellas zonas identificadas como de críticas alcancen los valores establecidos en el ECA, será de cuatro (04) años, contados a partir de la publicación de la presente norma.

Artículo 11.- De la Exigibilidad

Los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido constituyen un objetivo de política ambiental y de referencia obligatoria en el diseño y aplicación de las políticas públicas,



sin perjuicio de las sanciones que se deriven de la aplicación del presente Reglamento.

TÍTULO III

Del Proceso de Aplicación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Capítulo 1

De la Gestión Ambiental de Ruido

Artículo 12.- De los Planes de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora

Las municipalidades provinciales en coordinación con las municipalidades distritales, elaborarán planes de acción para la prevención y control de la contaminación sonora con el objeto de establecer las políticas, estrategias y medidas necesarias para no exceder los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido. Estos planes deberán estar de acuerdo con los lineamientos que para tal fin apruebe el Consejo Nacional del Ambiente - CONAM.

Las municipalidades distritales emprenderán acciones de acuerdo con los lineamientos del Plan de Acción Provincial. Asimismo, las municipalidades provinciales deberán establecer los mecanismos de coordinación interinstitucional necesarios para la ejecución de las medidas que se identifiquen en los Planes de Acción.

Artículo 13.- De los lineamientos generales

Los Planes de Acción se elaborarán sobre la base de los principios establecidos en el artículo 2 y los siguientes lineamientos generales, entre otros:

- a) Mejora de los hábitos de la población;
- b) Planificación urbana;
- c) Promoción de barreras acústicas con énfasis en las barreras verdes;
- d) Promoción de tecnologías amigables con el ambiente;
- e) Priorización de acciones en zonas críticas de contaminación sonora y zonas de protección especial; y,
- f) Racionalización del transporte.

Artículo 10.- De la vigilancia de la contaminación sonora

La vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora en el ámbito local es una actividad a cargo de las municipalidades provinciales y distritales de acuerdo a sus competencias, sobre la base de los lineamientos que establezca el Ministerio de Salud. Las Municipalidades podrán encargar a instituciones públicas o privadas dichas actividades.

Los resultados del monitoreo de la contaminación sonora deben estar a disposición del público.

El Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) realizará la evaluación de los programas de vigilancia de la contaminación sonora, prestando apoyo a los municipios, de ser necesario. La DIGESA elaborará un informe anual sobre los resultados de dicha evaluación.

Artículo 15.- De la Verificación de equipos de medición

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI es responsable de la verificación de los equipos que se utilizan para la medición de ruidos. La calibración de los equipos será realizada por entidades debidamente autorizadas y certificadas para tal fin por el INDECOPI.

Artículo 16.- De la aplicación de sanciones por parte de los municipios

Las municipalidades provinciales deberán utilizar los valores señalados en el Anexo N° 1,



con el fin de establecer normas, en el marco de su competencia, que permitan identificar a los responsables de la contaminación sonora y aplicar, de ser el caso, las sanciones correspondientes.

Dichas normas deberán considerar criterios adecuados de asignación de responsabilidades, así como definir las sanciones dentro del marco establecido por el Decreto Legislativo N° 613 - Código del Ambiente y Recursos Naturales. También pueden establecer prohibiciones y restricciones a las actividades generadoras de ruido, respetando las competencias sectoriales. En el mismo sentido, se podrá establecer disposiciones especiales para controlar los ruidos, que por su intensidad, tipo, duración o persistencia, puedan ocasionar daños a la salud o tranquilidad de la población, aun cuando no superen los valores establecidos en el Anexo N° 1.

Capítulo 2

Revisión de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Artículo 17.- De la revisión

La revisión de los estándares de calidad ambiental para ruido se realizará de acuerdo a lo dispuesto en la Primera Disposición Complementaria del Decreto Supremo N° 044-98-PCM.

TÍTULO IV

Situaciones Especiales

Artículo 18.- De las Situaciones Especiales

Las municipalidades provinciales o distritales según corresponda, podrán autorizar la realización de actividades eventuales que generen temporalmente niveles de contaminación sonora por encima de lo establecido en los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido, y cuya realización sea de interés público. Cada autorización debe definir las condiciones bajo las cuales podrán realizarse dichas actividades, incluyendo la duración de la autorización, así como las medidas que deberá adoptar el titular de la actividad para proteger la salud de las personas expuestas, en función de las zonas de aplicación, características y el horario de realización de las actividades eventuales.

TÍTULO V

De las Competencias Administrativas

Artículo 19.- Del Consejo Nacional del Ambiente

El Consejo Nacional del Ambiente - CONAM, sin perjuicio de las funciones legalmente asignadas, tiene a su cargo las siguientes:

a) Promover y supervisar el cumplimiento de políticas ambientales sectoriales orientadas a no exceder los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido, coordinando para tal fin con los sectores competentes, la fijación, revisión y adecuación de los Límites Máximos Permisibles; y,

b) Aprobar los Lineamientos Generales para la elaboración de planes de acción para la prevención y control de la contaminación sonora.

Artículo 20.- Del Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud, sin perjuicio de las funciones legalmente asignadas, tiene las siguientes:

a) Establecer o validar criterios y metodologías para la realización de las actividades contenidas en el artículo 14 del presente Reglamento; y,



b) Evaluar los programas locales de vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora, pudiendo encargar a instituciones públicas o privadas dichas acciones.

Artículo 21.- Del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)

El INDECOPI, en el marco de sus funciones, tiene a su cargo las siguientes:

a) Aprobar las normas metrológicas relativas a los instrumentos para la medición de ruidos; y,

b) Calificar y registrar a las instituciones públicas o privadas para que realicen la calibración de los equipos para la medición de ruidos.

Artículo 22.- De los Ministerios

Las Autoridades Competentes señaladas en el artículo 50 del Decreto Legislativo N° 757, sin perjuicio de las funciones legalmente asignadas, serán responsables de:

a) Emitir las normas que regulen la generación de ruidos de las actividades que se encuentren bajo su competencia; y,

CONCORDANCIAS: **R.M. N° 266-2003-VIVIENDA**

b) Fiscalizar el cumplimiento de dichas normas, pudiendo encargar a terceros dicha actividad.

Artículo 23.- De las Municipalidades Provinciales

Las Municipalidades Provinciales, sin perjuicio de las funciones legalmente asignadas, son competentes para:

a) Elaborar e implementar, en coordinación con las Municipalidades Distritales, los planes de prevención y control de la contaminación sonora, de acuerdo a lo establecido en el artículo 12 del presente Reglamento;

b) Fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones dadas en el presente Reglamento, con el fin de prevenir y controlar la contaminación sonora;

c) Elaborar, establecer y aplicar la escala de sanciones para las actividades reguladas bajo su competencia que no se adecuen a lo estipulado en el presente Reglamento;

d) Dictar las normas de prevención y control de la contaminación sonora para las actividades comerciales, de servicios y domésticas, en coordinación con las municipalidades distritales; y,

e) Elaborar, en coordinación con las Municipalidades Distritales, los límites máximos permisibles de las actividades y servicios bajo su competencia, respetando lo dispuesto en el presente Reglamento.

Artículo 24.- De las Municipalidades Distritales

Las Municipalidades Distritales, sin perjuicio de las funciones legalmente asignadas, son competentes para:

a) Implementar, en coordinación con las Municipalidades Provinciales, los planes de prevención y control de la contaminación sonora en su ámbito, de acuerdo a lo establecido en el artículo 12 del presente Reglamento;

b) Fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones dadas en el presente reglamento con el fin de prevenir y controlar la contaminación sonora en el marco establecido por la Municipalidad



Provincial; y,

c) Elaborar, establecer y aplicar la escala de sanciones para las actividades reguladas bajo su competencia que no se adecuen a lo estipulado en el presente Reglamento en el marco establecido por la Municipalidad Provincial correspondiente.

Artículo 25.- De la Policía Nacional

La Policía Nacional del Perú a través de sus organismos competentes brindará el apoyo a las autoridades mencionadas en el presente título para el cumplimiento de la presente norma.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

Primera.- A efectos de proteger la salud de la población en ambientes interiores de viviendas, salones de colegios y salas de hospitales, el Ministerio de Salud podrá adoptar los valores guías de la Organización Mundial de la Salud - OMS que considere pertinentes para cumplir con este objetivo. Éstas podrán ser usadas por los gobiernos locales para los fines que estimen convenientes.

Segunda.- Las Municipalidades Provinciales, a solicitud de las Distritales, deberán realizar las modificaciones de zonificación necesarias para la aplicación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido y de los instrumentos de prevención y control de la contaminación sonora, como parte de las medidas a implementar dentro del Plan de Acción para la Prevención y Control de Contaminación Sonora, las cuales podrán ser aplicadas antes de la aprobación del mismo.

Los cambios de zonificación que autoricen las municipalidades provinciales deberán tomar en cuenta los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido del presente Reglamento, a fin de garantizar que los mismos no sean excedidos.

Tercera.- Las autoridades ambientales dentro del ámbito de su competencia propondrán los límites máximos permisibles, o adecuarán los existentes a los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido en concordancia con el artículo 6 inciso e) del Decreto Supremo N° 044-98-PCM, en un plazo no mayor de dos (2) años de publicada la presente norma, de acuerdo a lo señalado en el siguiente cuadro:

Entidad	Límites Máximos Permisibles
Ministerio de la Producción	Actividades manufactureras y pesqueras
Ministerio de Agricultura	Actividades agrícolas y agroindustriales
Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Fuentes móviles y actividades de telecomunicaciones
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Actividades de construcción y edificación
Ministerio de Energía y Minas	Actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica
	Actividades minero metalúrgicas e hidrocarburos
Municipalidades Provinciales	Actividades domésticas, comerciales y de servicios

Cuarta.- Las Autoridades Competentes señaladas en el Título V del presente Reglamento dictarán las normas técnicas para actividades, equipos y maquinarias que generen ruidos, debiendo tomar como referencia los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Dichas entidades emitirán en un plazo no mayor de un (1) año desde la publicación del presente Reglamento, las siguientes normas:

Entidad	Norma
Municipalidades Provinciales	Normas técnicas para las actividades domés-



		licas, comerciales y de servicios.
Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Normas técnicas para fuentes móviles. Normas técnicas para materiales de construcción de vías de comunicación. Normas técnicas para maquinarias y equipos utilizados en las actividades de su competencia.	
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Normas técnicas para maquinarias y equipos usados en las actividades de construcción. Normas acústicas para actividades de la construcción y edificación. Normas técnicas para actividades de planeamiento, construcción y edificación.	
Ministerio de Energía y Minas, en coordinación con INDECOPI	Normas técnicas para maquinarias y equipos usados en las actividades minero metalúrgicas, y energéticas	
Ministerio de la Producción, en coordinación con INDECOPI	Normas técnicas para maquinarias y equipos usados en las actividades pesqueras. Normas técnicas para maquinarias y equipos usados en las actividades manufactureras.	

Los Ministerios y Organismos Públicos podrán aprobar otras normas técnicas que consideren necesarias, con el fin de cumplir con lo establecido en el presente Reglamento.

Quinta.- Las Municipalidades Provinciales deberán emitir, en coordinación con las Municipalidades Distritales, las Ordenanzas para la Prevención y el Control del Ruido en un plazo no mayor de un (1) año de la publicación de la presente norma.

Sexta.- El CONAM desarrollará en un plazo no mayor de noventa (90) días las Guías para la elaboración de Ordenanzas Municipales para la prevención y control de ruido urbano.

Sétima.- El Ministerio de Salud, a través de la DIGESA, desarrollará en un plazo no mayor de un (1) año los Lineamientos (criterios y metodologías) para la realización de la Vigilancia y Monitoreo de la contaminación sonora.

Octava.- El INDECOPI desarrollará y aprobará las normas metrológicas referidas a los instrumentos de medición para ruidos en un plazo no mayor de un (1) año.

Novena.- La elaboración e implementación de los Planes de Acción para la Prevención y Control de Contaminación Sonora debe respetar los compromisos asumidos entre las diferentes autoridades ambientales sectoriales y las empresas, mediante las evaluaciones ambientales tales como Programas de Adecuación Ambiental (PAMAs), Estudios de Impacto Ambiental (EIAs), entre otros, según corresponda.

Décima.- El Ministerio de Educación promoverá la incorporación de aspectos vinculados a la prevención y control de la contaminación sonora en las currículas y programas educativos. Asimismo, promoverá la investigación y capacitación en temas de contaminación de ruidos.

Décimo Primera.- Todas las instituciones públicas o privadas deberán, en base al presente reglamento, promover la conciencia ciudadana para la prevención de los impactos negativos provenientes de la contaminación sonora.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS



Primera.- En tanto el Ministerio de Salud no emita una Norma Nacional para la medición de ruidos y los equipos a utilizar, éstos serán determinados de acuerdo a lo establecido en las Normas Técnicas siguientes:

ISO 1996-1:1982: Acústica - Descripción y mediciones de ruido ambiental, Parte I: Magnitudes básicas y procedimientos.

ISO 1996-2:1987: Acústica - Descripción y mediciones de ruido ambiental, Parte II: Recolección de datos pertinentes al uso de suelo.

Segunda.- La DIGESA del Ministerio de Salud podrá dictar mediante resoluciones directorales disposiciones destinadas a facilitar la implementación de los procedimientos de medición y monitoreo previstos en la presente norma, incluyendo las disposiciones para la utilización de los equipos necesarios para tal fin.

Anexo N° 1

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS	
	EN L_{AeqT}	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital [X]

Fecha de entrega: 01/08/2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: JHAISON ROYER ROQUE ALVAREZ

Dirección: AV. CIRCUNVALACIÓN 1984 JULIACA - SAN ROMAN - PUNO

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 72768754

Teléfono: 964334870 email: jroyer1437@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono: email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIAS Y CIENCIAS PURAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL

Asesor: DR. MILTHON QUISPE HUANCA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación [] Tesis [X] Trabajo de Suficiencia Profesional [] Trabajo Académico []

Título: NIVELES DE PRESIÓN SONORA Y PERCEPCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIANO NUÑEZ CIUDAD DE JULIACA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): PRESIÓN SONORA, RUIDO AMBIENTAL, PERCEPCIÓN

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV 1, 2?

1

1 Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

2 Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

- Bachiller
- Título
- 2da Especialidad
- Maestría
- Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CONTAMINACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL -P22

Firma de Autor



huella digital

01/08/2024

Fecha