



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**Nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de
mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021**

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

AUTORA:

Cisnero Condori, Katty Milagros (ORCID: 0000-0003-0947-984X)

Asesor:

MSc. Quijano Pacheco, Wilber Samuel (ORCID: 0000-0001-7889-7928)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Calidad y Gestión de los Recursos Naturales

LIMA – PERÚ
2021

DEDICATORIA

A Dios y a toda mi familia que son el soporte y el impulso a seguir mejorando como persona y profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por concederme la vida y salud.

A la universidad Cesar Vallejo por posibilitarme la obtención del título profesional.

A mi asesor MSc. Wilber Quijano por guiarme en la realización de la tesis.

A mis padres por apoyarme y ser mis ejemplos de vida.

A mi compañero de vida y a mis tres hijos por su paciencia, apoyo y amor incondicional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pg.
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de figuras.....	viii
Resumen	ix
I. Introducción.....	1
II. Marco teórico.....	5
III. Metodología.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	16
3.2. Variables y operacionalización	16
3.3. Población, muestra y muestreo	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5. Procedimientos.....	23
3.6. Método de análisis de datos	25
3.7. Aspectos éticos	25
IV. Resultados	27
4.1. Caracterización de la zona	28

4.2.	Conocimiento	29
4.3.	Percepción de los comerciantes	36
V.	Discusión.....	54
VI.	Conclusiones	57
VII.	Recomendaciones	59
	Referencias.....	61
	ANEXOS	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Valores de los Estándares de calidad ambiental para ruido	11
Tabla 2.	Tolerancia permitida según la clase del sonómetro	12
Tabla 3.	Código de colores para interpretar el nivel de ruido en dBA.....	14
Tabla 4.	Operacionalización de la variable	17
Tabla 5.	Puntos de monitoreo.....	19
Tabla 6.	Tamaño de la muestra	20
Tabla 7.	Número de individuos encuestados por sector.....	22
Tabla 8.	Resultado promedio del nivel de ruido en los puntos de monitoreo.....	29
Tabla 9.	Análisis estadístico de varianza (ANOVA)	33
Tabla 10.	Prueba de contraste de Tukey para el nivel de ruido	33
Tabla 11.	Sexo de personas encuestadas.....	37
Tabla 12.	Edad de las personas encuestadas	38
Tabla 13.	Nivel de instrucción.....	39
Tabla 14.	¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?	39
Tabla 15.	¿Cuántas horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?	40
Tabla 16.	¿Qué actividad comercial realiza dentro mercado de Nuevo Ilo?	42
Tabla 17.	¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?	44
Tabla 18.	¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?	45

Tabla 19.	¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?	46
Tabla 20.	¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?	47
Tabla 21.	¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido? 48	
Tabla 22.	Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempos ha... 49	
Tabla 23.	¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?	50
Tabla 24.	¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?.....	51
Tabla 25.	¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?.....	52
Tabla 26.	¿Qué otro síntoma presenta usted?	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Onda sonora.....	9
Figura 2.	Sectorización del mercado para muestreo de percepción.....	22
Figura 3.	Ubicación del mercado de Nuevo Ilo	24
Figura 4.	Caracterización del mercado de Nuevo Ilo	28
Figura 5.	Niveles de ruido del mercado Nuevo Ilo día 10/02/2022	30
Figura 6.	Niveles de ruido del mercado Nuevo Ilo día 11/02/2022	31
Figura 7.	Niveles de ruido del mercado Nuevo Ilo día 12/02/2022	32
Figura 8.	Niveles de ruido del mercado Nuevo Ilo.....	34
Figura 9.	Mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo	35
Figura 10.	¿Qué actividad comercial realiza dentro mercado de Nuevo Ilo?	43

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021. Es de tipo aplicada no experimental y descriptivo transversal. Para la obtención de los niveles de ruido se usó el sonómetro de tipo 2 y se consideraron 6 estaciones de monitoreo, para el análisis de percepción se tomaron 170 encuestas. Los resultados muestran que los valores de ruido en el punto NI-1 (73.6 dB) y el N4-1 (71 dB) se encuentran por arriba de lo que indica el ECA de ruido, asimismo los resultados de percepción indican que un 37 % de personas consideran al tránsito vehicular como fuente de generación de ruido seguido del 29% que es el bullicio de las personas, el 24% de la muestra presenta frecuentemente cuadros de estrés. En conclusión, se consiguió elaborar un mapa de ruido en donde se visualizó que la mayor parte del mercado tiene un nivel de ruido entre 65 a 70 decibeles y dos zonas que tienen niveles entre 70 a 75 decibeles los cuales no cumplen con la norma.

Palabras clave: nivel de ruido, percepción, mercado, mapa de ruido.

Abstract

The objective of this research was to evaluate the level of noise and perception for the elaboration of an environmental noise map of the Nuevo Ilo - Moquegua 2021 market. It is of an applied, non-experimental and descriptive cross-sectional type. To obtain the noise levels, the type 2 sound level meter was used and 6 monitoring stations were considered, for the perception analysis, 170 surveys were taken. The results show that the noise values at point NI-1 (73.6 dB) and N4-1 (71 dB) are above what the noise ECA indicates, and the perception results indicate that a 37% of people considering vehicular traffic as a source of noise generation followed by 29% that it is the hustle and bustle of people, 24% of the sample frequently presents stress pictures. In conclusion, a noise map was developed where it was visualized that most of the market has a noise level between 65 to 70 decibels and two areas that have levels between 70 to 75 decibels which do not comply with the standard.

Keywords: noise level, perception, market, noise map.

I. INTRODUCCIÓN

Es importante evaluar los niveles significativos de ruido en las localidades y cooperar con el bienestar de las personas y de la sociedad. Si bien el ruido ha sido considerado como un factor ambiental que ocasiona molestias a los seres humanos, recién en el año 2011, la Organización Mundial de la Salud ha indicado los principales impactos y riesgos en la salud física y psicológica causados por el ruido en la salud humana. (WHO, 2011) Es necesario destacar que las personas suelen estar expuestas voluntaria o involuntariamente al ruido. (Orozco y Gonzales, 2015)

De acuerdo a la OMS, el factor ambiental que ocasiona la mayor cantidad de inconvenientes en la salud se debe a la contaminación acústica, sin embargo, no todo sonido es considerado como tal, ya que se define como ruido a los sonidos que exceden los 65 decibelios (dB), siendo considerado como dañino si excede los 75 dB y cuando alcanza los 120 dB se considera doloroso. (Grupo Iberdrola, 2021)

La contaminación sonora impacta a la población de grandes y pequeñas ciudades, tal es el caso de provincia de Ilo ubicado en la región Moquegua, ya que según Cari, et al. (2018) la situación en la zona urbana es preocupante y la principal causa es el parque automotor seguido del ruido de las zonas comerciales. Asimismo, el crecimiento en la ciudad de Ilo ha sido desordenado, es decir no ha habido una planificación territorial por parte de la Municipalidad y esto está trayendo consigo que en algunos sectores de la ciudad exista una mayor fuente de contaminación acústica.

La realidad problemática de la presente investigación se fundamenta en el crecimiento significativo de la población en la provincia de Ilo, específicamente en la pampa inalámbrica esto conlleva a un aumento de personas dentro y fuera del mercado de Nuevo Ilo, que por ser un lugar céntrico es muy concurrido todos los días de la semana, especialmente antes del mediodía. Es necesario mencionar que existe un incremento del parque automotor alrededor de dicho mercado.

De lo anterior mencionado se presenta como problema general: ¿Cuál es el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021? Se presenta como problemas específicos: ¿Cuál

es la caracterización de la zona para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021? ¿Cuál es el conocimiento para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021? ¿Cuál es la percepción de los comerciantes para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021?

El objetivo general fue evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021. Los objetivos específicos se detallan a continuación: Determinar la caracterización de la zona para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021. Evaluar el conocimiento para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021. Determinar la percepción de los comerciantes para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021.

La hipótesis general de la investigación fue: el nivel de ruido ambiental y percepción permite la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021. Las hipótesis específicas se detallan a continuación: La caracterización de la zona permite elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021. El conocimiento permite elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021. La percepción de los comerciantes permite elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021.

La presente investigación indico como justificación teórica, la contribución de la información con datos verídicos y relevantes sobre la contaminación de ruido ambiental en el mercado Nuevo Ilo, que permitirá ampliar los conocimientos sobre ruido y sus efectos, coadyuvando al conocimiento para futuros investigadores. La justificación técnica se basa netamente en un procedimiento que conlleva a cumplir los objetivos antes mencionado y la normativa ambiental peruana vigente. Del mismo modo, la justificación social de la investigación es aportar información de la percepción con respecto a la contaminación presente y lograr que las autoridades puedan tomar acciones correctivas en favor de la salud de los comerciantes. La justificación económica implica y favorece la economía del comerciante del mercado de Nuevo Ilo, ya que con la información recaudada se podrá corregir

algunos aspectos y con ello prevenir posibles gastos en tratamientos de enfermedades físicas y/o psicológicas que puedan adquirir en el tiempo. La justificación ambiental es permitir que el ecosistema del mercado de Nuevo Ilo mejore y con ello el ambiente laboral de los comerciantes, a fin de contribuir con el desarrollo sostenible.

II. MARCO TEÓRICO

(Soncco, 2021) determino los niveles de ruido en veintisiete puntos y la percepción social en el mercado de Santa Bárbara, ubicado en la ciudad de Juliaca y posteriormente elaboro un mapa de ruido. Los resultados que obtuvo mencionan que el 37,38 % son ruidos producidos por vehículos y el 28,97% son originados por los gritos de la muchedumbre; siendo principal el ruido escuchado en las mañanas; el 82,24% conocen los efectos del ruido en la salud; el 50,47 % de personas señalan tener dolores de cabeza y el 18,69% de personas sienten estrés. Asimismo, menciona que en 4 puntos de monitoreo tuvieron valores que no cumplen con los ECA y ello se resaltó en el mapa de ruido elaborado.

Cari, et al. (2018) determino los valores de presión sonora que ocasiona el tránsito vehicular en un horario matutino y nocturno en la ciudad de Ilo. En la investigación usaron cinco estaciones de monitoreo de presión sonora, los resultados demuestran que en todas las estaciones no se cumple con los Estándares de Calidad Ambiental, los niveles varían desde de 42 dBA hasta 118 dBA en horario diurno. En el caso de horario nocturno fluctúan entre 40 dBA hasta 90 dBA.

Licla (2016) evaluó la presión sonora generada por el tránsito automotor en la zona comercial de Lurín, mediante el uso de 22 estaciones de monitoreo repartido en las diferentes áreas comerciales ubicadas en la avenida San Pedro. Los resultados que se han obtenido demuestran que el 57% del área se encuentra en riesgo acústico y que según la percepción social el ruido es originado principalmente por la afluencia vehicular en la zona, seguido del bullicio generado por los comerciantes, es por ello que el autor plantea algunas medidas de mitigación.

Jara (2015) determino el nexo entre la percepción social y los valores de presión acústica en los sectores nueve y once del distrito de San Borja ubicado en la región Lima, el periodo de estudio fue entre noviembre y diciembre del año 2015 en un horario nocturno. El investigador obtuvo como resultado un mapa de ruido en donde demostró que los niveles de presión acústica en horario nocturno superaron en un 92.1% a los ECA y mediante 375 encuestas se determinó que la respuesta de la muestra está vinculada con los niveles sonoros que fluctúan entre 46.1 decibels

hasta 72.2 decibels. Asimismo, el autor recomienda continuar con la investigación y el monitoreo constante en la zona.

Aguilar y Beltrán (2019) describe la importancia de la exhibición a constantes valores de ruido ambiental en la salud de los negociantes de la Asociación Ruez Patiño y del mercado de abastos Modelo de la ciudad de Huancayo. El investigador uso cinco estaciones de monitoreo en cada mercado y uso un sonómetro por el lapso de diez minutos. Los resultados demuestran que más del 50% del área superan los 70 decibeles y según la percepción de los comerciantes la fuente principal es el tránsito vehicular y el comercio informal causando malestares, desorientación y baja productividad.

Díaz (2018) evaluó los valores acústicos en el centro de la localidad de Chachapoyas ubicado en la región Amazonas. El autor uso seis puntos de monitoreo, de ellos uno estuvo ubicado en una zona comercial y cinco estuvieron en zonas residenciales, el periodo de estudio fue de tres meses. El resultado de la investigación demuestra en un mapa de ruido que los valores encontrados superan los ECA para ruido, la zona con mayor valor es el mercado Modelo con un promedio 71.692 dBA y la plazuela Belén es la zona con menor contaminación, con un promedio de 66.869 dBA.

Fuentes, et al. (2020) identificaron los valores diarios de ruido en dos diferentes zonas de Santiago de Chile. Los dos lugares investigados presentan un alto tráfico vehicular y gran actividad nocturna. Los resultados obtenidos son la identificación de dos patrones definidos en días de laborables de la semana y otro para fines de semana, se mencionan que los niveles de ruido fueron altos, llegando a picos de 75 decibeles.

Román (2017) evaluó los valores de presión sonora en el centro de la ciudad de Tarija ubicado en Bolivia. El autor realizo el estudio en un lapso de 5 semanas en 60 puntos obteniendo como resultado que el 39% de las mediciones superan los 68 decibeles e incluso encontró un valor máximo de 100.9 decibeles generado por el parque automotor del lugar, principalmente motocicletas seguido de vehículos, lo que estaría causando hipoacusia severa y una pérdida de del oído a largo plazo.

Paiva, et al. (2019) evaluaron la exposición al ruido del tráfico, correlacionándolo con las molestias, la percepción y los factores asociados entre la población adulta de Brasil, para ello se creó mapas de ruido del barrio de Sao Pablo y aplicaron cuestionarios sobre los efectos de la exposición, los investigadores encontraron que en todos los puntos medidos se exceden los niveles críticos para el área, 55 decibeles. Asimismo, realizaron 225 entrevistas y el 48.4% informaron de las molestias que sienten.

La teoría relacionada a la presente investigación, inicia con el ruido que es definido como un sonido indeseable (Amable et al., 2017) y según el MINAM (2003) esto causa molestia, deterioro y alteraciones en la salubridad de las personas.

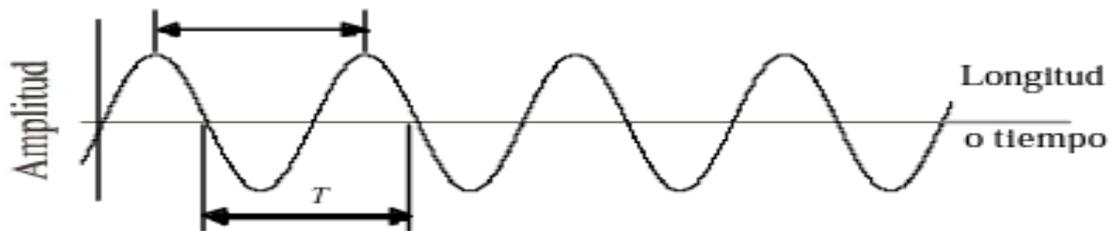
Según Amable, et al. (2017) el sonido es la variabilidad rápida de la presión en un entorno fluido (mayormente aire) en donde el oído se encuentra expuesto. Según el MINAM (2003) es la energía que se emite en forma de vibraciones mecánicas llamadas ondas de presión ya sea en el aire u otros medios, estos pueden ser notados mediante el oído o detectado con instrumentos de sondeo, su unidad de medida es el decibelio.

La frecuencia (f) según Copetti (2011) es el número de alteraciones de la presión acústica durante un segundo, es decir que son los ciclos completos ejecutados por la partícula durante un segundo, es expresado en la unidad Hertz (Hz). Un dato curioso es que la categoría más importante para la comunicación oscila desde 240 hasta 8000 Hz. Asimismo, los sonidos agudos se establecen con las frecuencias más altas y los sonidos graves con frecuencias relativamente bajas.

El periodo (T) es definido como el tiempo que demora la partícula en efectuar un ciclo completo, es expresado en la unidad de medida segundos. (Cancino, et al., 2005)

La longitud de una onda (λ) está asociada entre dos puntos correspondientes a un ciclo de onda (Cancino, et al., 2005). Según Barti (2010) esta longitud se somete a la velocidad en la que el sonido viaja por el medio de propagación y del valor de la frecuencia.

La amplitud de onda (A) es definido como la distancia entre el punto de máximo valor de presión (vertical) y el punto base o de equilibrio, es decir la amplitud es directamente proporcional a la sensación auditiva (Barti, 2010)



Fuente: Cancino, et al, 2005

Figura 1. Onda sonora

La contaminación acústica es la existencia de los valores de presión sonora en el ambiente que originan molestias, riesgos que perjudican o afectan la salud y el bienestar humano, así también como el bienestar del medioambiente (OEFA, 2016). Las fuentes de ruido inciden en el medio ambiente sonoro están relacionadas con los medios de transporte y las formas de vida comunitarias (Sanz, 2006).

La presión sonora (P) describe la variabilidad de la fuerza de la onda sonora ejercido sobre el medio de propagación, su unidad de medida es el Pascal (Pa). Cabe mencionar que los oídos de las personas pueden distinguir entre 20 μ Pa hasta 200 Pa. (Ruiz)

El nivel de presión sonora (L_p) es la medición entre la presión sonora y la presión de referencia (P_o) de 20 μ Pa. (MINAM,2011). A continuación, se presenta la ecuación para hallar el nivel de presión sonora.

$$L_p = 10 \log_{10} \left(\frac{p}{p_o} \right)^2 = 20 \log_{10} \left(\frac{p}{p_o} \right) dB$$

Donde:

L_p : nivel de presión sonora expresado en decibeles

p_0 : nivel de presión de referencia típicamente 20 μPa

p : presión sonora

Decibel (dB) es la magnitud usada para describir los niveles de presión, intensidad o potencia acústica. El decibel A (dB A) es la unidad de medida que permite el registro de acuerdo a la conducta del oído humano, usando un filtro de ponderación A. (MINAM, 2003)

Nivel de sonido continuo equivalente (L_{eq}) es la constante imaginaria de presión acústica que origina una cantidad de energía semejante con el nivel de sonido fluctuante medido en un periodo de tiempo limitado (National Instruments, 2019). A continuación, se presenta la ecuación para hallar el nivel de sonido continuo equivalente.

$$L_{eq} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2}{p_0^2} dt \right]$$

Donde:

L_{eq} : nivel de presión sonora continuo equivalente expresado en decibeles

p_0 : nivel de presión de referencia típicamente 20 μPa

p_A : presión sonora adquirida

t_1 : tiempo de inicio para la medición

t_2 : tiempo final para la medición

Nivel de sonido continuo equivalente con ponderación A (LAeqT) definido como el valor constante de presión acústica, manifestado en decibels A, en un igual lapso de tiempo (T) y contiene la misma energía total del sonido valorado (MINAM, 2003)

Nivel de presión sonora máxima (LAmax o NPS MAX) es el valor cúspide de presión acústica registrado usando la curva de ponderación A, en un lapso de sondeo establecido. (MINAM, 2011)

Nivel de presión sonora mínimo (LAmin o NPS MIN) es el infimo valor de presión acústica registrado empleando la curva ponderación A, en un lapso de evaluación establecido (MINAM, 2011)

Los estándares de calidad ambiental para ruido son aquellos que observan los valores cúspide de ruido en el ambiente externo, estos no deben de rebasarse a razón de proteger el bienestar humano. Los citados valores conciernen a los NPS con ponderación A (MINAM, 2003). A continuación, los valores que son considerados en las diferentes zonas de aplicación.

Tabla 1. Valores de los Estándares de calidad ambiental para ruido

Zonas de aplicación	Valores expresados en LAeqT	
	Horario diurno (7:01 am – 10:00 pm)	Horario nocturno (10:01 pm – 7:00 am)
Zona de protección especial	50 decibeles	40 decibeles
Zona residencial	60 decibeles	50 decibeles
Zona comercial	70 decibeles	60 decibeles
Zona industrial	80 decibeles	70 decibeles

Fuente: MINAM, 2003

Los instrumentos de medición se usan para evaluar el nivel de ruido son los llamados sonómetros de clase 0, 1 o 2, esto según la norma IEC 61672-I:2002 (Echeverry y Gonzales, 2011). Según el MINAM (2011) valora la magnitud del ruido en decibeles de forma directa y está diseñado para captar, medir y reproducir el nivel de presión acústica en función a la perceptibilidad real del oído humano, es decir en dBA. Asimismo, el sonómetro clase 0 es considerada más específica y la clase 2 la menos específica. Para mediciones con fines de comparación con el ECA de ruido debe de usarse la clase 1 en temperaturas de aire desde -10°C hasta 50°C o de la clase 2 para temperaturas entre 0°C a 40°C. A continuación, la tabla 2 con las distintas clases de sonómetros y tolerancias según la IEC 60651.

Tabla 2. Tolerancia permitida según la clase del sonómetro

Tolerancia permitida para las distintas clases definidas por la IEC 60651	
Expresados en decibelios (dB)	
Clase	Tolerancia
0	+/- 0.4
1	+/- 0.7
2	+/- 1.0

Fuente: MINAM, 2011

El mapa de ruido es un instrumento de gestión, planificación y control de los niveles de contaminación sonora que mediante un procedimiento informático permiten describir los niveles de contaminación acústica presente en una zona (Chávez, 2012). Asimismo, este instrumento diagnostica la exhibición de la población al ruido

ambiental, conllevando a acoger planes o programas necesarios para prever y aminorar los niveles de ruido ambiental cuando puedan contener efectos perjudiciales en la salud pública. (MINAM, 2013)

Para la visualización de la información del mapa de ruido, se integra mediante un software de datos geoespaciales, los valores y mediciones recolectados con un sonómetro, luego en el servidor se emplea un código de colores establecido de manera que los niveles de ruido se distingan según la intensidad, dicha clasificación se encuentra establecido en la norma ISO 1996-2, que básicamente tiene en categorías sonidos menores a 35 decibeles hasta superiores a 80 decibeles, en intervalos de 5 decibeles (Juárez, et al., 2018). A continuación, la tabla 3 que muestra el código de colores para interpretar el nivel de ruido en dBA.

Tabla 3. Código de colores para interpretar el nivel de ruido en dBA

Nivel de ruido dB(A)	Nombre del color	Color
>80	Azul oscuro	
75-80	Azul	
70-75	Lila	
65-70	Rojo vino	
60-65	Rojo	
55-60	Anaranjado	
50-55	Ocre	
45-50	Amarillo	
40-45	Verde oscuro	
35-40	Verde	
<35	Verde claro	

Fuente: Juárez, et al., 2018

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de la presente investigación es aplicada, puesto que se utiliza procedimientos teóricos de otros autores para precisar el nivel o intensidad de ruido originado en la fuente (mercado Nuevo Ilo), para luego recolectar datos de la percepción y finalmente elaborar un mapa de ruido ambiental. Según Lozada (2014) el proceso de la investigación aplicada consiente aplicar el conocimiento teórico que procede de una investigación básica para generar mayor diversificación del conocimiento con una aplicación inmediata y en un plazo regular en la población.

La investigación tuvo un enfoque no experimental, ya que no se ha manipulado la variable independiente, es decir que se fundamenta en la observación de la realidad. Según Kerlinger (1979) la investigación no experimental es en la que resulta inviable maniobrar variables o designar aleatoriamente a los individuos o a las condiciones

Es descriptivo debido a que su finalidad fue exponer y determinar el grado de relación entre las variables dependiente (intensidad sonora y percepción) e independiente (mapa de ruido). Según Hernández, et al. (1997) la finalidad de analizar la influencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El método radica en valorar un conjunto de personas u objetos de una o más variables y facilitar su descripción. En otras palabras, son estudios puramente descriptivos cuando establecen hipótesis descriptivas.

El diseño de la investigación es transversal, dado que se realizó durante un lapso de tiempo definido. Según Hernández, et al. (1997) estos estudios recaudan datos en un intervalo de tiempo único, teniendo el propósito describir a las variables, del mismo modo analizar la incidencia y correspondencia en un instante determinado.

3.2. Variables y operacionalización

Las variables que se consideran en la investigación son dos: la primera como variable independiente es el nivel de ruido y percepción; y la segunda es el mapa de ruido ambiental como variable dependiente.

Tabla 4. Operacionalización de la variable

		Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Unidad de Medida			
Variable Independiente	Nivel de ruido y percepción	Nivel de sonido no deseado que molesta, perjudica o afecta a la salud de las personas. (AMC N° 031-2011 - MINAM / OGA)	La identificación del nivel de intensidad de ruido en el mercado de Nuevo Ilo, se realizará mediante el uso de un sonómetro, debidamente calibrado, durante el horario diurno. La percepción será identificado mediante encuestas aleatorias a la población de la zona de estudio.	Caracterización de la zona	Ruidos fijos	Decibeles (dB)			
					Ruidos móviles				
					Nivel de ruido				
							Conocimiento	Frecuencia	dBA
								Tiempo	Horas
							Percepción de los comerciantes	Demografía	Ítems 1,2,3,4
								Intensidad	Ítems 5 y 6
								Bienestar de la persona	Ítems 7, 8, 9, 10, 11 y 12
				Efectos en la salud	Ítems 13, 14, 15 y 16				
Variable Dependiente	Mapa de ruido ambiental	Herramienta para obtener estimaciones representativas de los niveles de ruido en un área, a fin de desarrollar estimaciones, simulaciones y predicciones. (Yepes et al. , 2008)	El análisis de datos se realizara por medio del programa ArcGIS, teniendo en cuenta el ECA de ruido y los resultados de las encuestas.	Plan de minimización	Control de las fuentes	Coordenadas UTM			
					Ordenamiento territorial				
					Fiscalización continua				
					Educación ambiental				

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población para el presente trabajo serán dos; uno para determina el nivel de ruido y el otro para determinar la percepción de ruido.

Según Arias, et al. (2016) la población de una investigación es la agrupación de casos, que son puntualizados, limitados además de asequibles y que serán el referente para la elección de la muestra, asimismo, cumplen con una serie de criterios predeterminados.

La población para determinar el nivel de ruido es un área de 4200 metros cuadrados.

La población para determinar la percepción de ruido en el mercado de Nuevo Ilo se clasifica como: Zona Comercial y de acuerdo a al padrón de asociados que componen este mercado, se encuentran registrados 142 socios, asimismo el número aproximado de clientes que visitan el mercado diariamente es de 80 personas. Teniendo en total a una población de 222 personas.

3.3.2. Muestra

Para establecer el nivel de ruido en el mercado de Nuevo Ilo ubicado en la región Moquegua, se realizará el monitoreo en seis (06) puntos o estaciones. A continuación, la tabla 5 en donde indica los puntos de monitoreo georreferenciados en coordenadas UTM.

Tabla 5. Puntos de monitoreo

Código	Coordenadas UTM WGS 84	
	Este	Norte
NI-1	252924	8046971
NI-2	252957	8047007
NI-3	252990	8046982
NI-4	253017	8046956
NI-5	252978	8046917
NI-6	252952	8046943

Según Arias, et al. (2016) se debe de establecer el número determinado de participantes que será necesario incorporar en la investigación con la intención de lograr los objetivos proyectados inicialmente, lo anterior se estima mediante fórmulas matemáticas

Para la determinación del tamaño de muestra de la percepción de ruido ambiental se realizó mediante la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N * Z^2 * \sigma^2}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * \sigma^2}$$

Donde:

N: Total de población

n: Tamaño de muestra

Z: Nivel de confianza al 95% (1.96)

σ : Desviación estándar (0.5)

e: Porcentaje de error (0.05)

Entonces el tamaño de muestra para los comerciantes del mercado de Nuevo Ilo es:

$$n = \frac{142 * 1.96^2 * 0.5^2}{(142 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5^2}$$

$$n = \frac{142 * 3.8416 * 0.25}{141 * 0.0025 + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{136.3768}{1.3129}$$

$$n = 103.87$$

El tamaño de muestra para los clientes del mercado de Nuevo Ilo es:

$$n = \frac{80 * 1.96^2 * 0.5^2}{(80 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5^2}$$

$$n = \frac{80 * 3.8416 * 0.25}{79 * 0.0025 + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{76.832}{1.1579}$$

$$n = 66.35$$

Tabla 6. Tamaño de la muestra

	Población total (personas)	Muestra total (personas)
Comerciantes	142	104
Clientes	80	66
Total	222	170

3.3.3. Muestreo

En el muestreo de los niveles de ruido ambiental se recogieron datos en seis (06) estaciones o puntos en el mercado de Nuevo Ilo. Según Carpio y Hernández (2019) el muestreo aleatorio simple es un método donde se selecciona al individuo de estudio al azar hasta completar la muestra requerida.

Para la ejecución de las encuestas de percepción se tomaron dividió el área del mercado de Nuevo Ilo en 3 (tres) sectores y se encuestó a los individuos de forma al azar hasta llegar a la muestra requerida, en este caso 57 (cincuenta y siete) individuos en el sector 1; 57 (cincuenta y siete) individuos en el sector 2 y 56 (cincuenta y seis) individuos en el sector 3, cumpliendo así con la muestra indicada de 170 (ciento setenta) individuos encuestados en el Mercado de Nuevo Ilo.

Según Arias et al. (2016) el muestreo aleatorio estratificado, trata de reducir el error muestral mediante la utilización de estratos, es decir dividir nuestra zona de muestreo de forma homogénea. A continuación, la figura 2 que demuestra la división del área.



Figura 2. Sectorización del mercado para muestreo de percepción

A continuación, la tabla 7 en donde se visualiza el número de encuestas por sector.

Tabla 7. Número de individuos encuestados por sector

	Numero de Encuestas (Individuos)
Sector 1	57
Sector 2	57
Sector 3	56
TOTAL	170

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La observación es la técnica que se aplica en la presente investigación, que según Pulido (2015) es un procedimiento que permite la recolección de información mediante la contemplación sistemática y directa de sucesos que ocurren de un modo natural.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) los principales instrumentos y técnicas de recopilación de datos se encuentran en los numerosos modelos de observación, estudios de casos, tipos de entrevistas, historias de vida, historia oral, entre otros. De igual forma es fundamental estimar el uso de materiales que favorezcan a la recopilación de información.

El instrumento de recolección utilizado para determinar los niveles de ruido ambiental en el mercado de Nuevo Ilo es una ficha de campo para la recopilación de datos mediante el monitoreo.

En el caso de la percepción del ruido en el mercado de Nuevo Ilo se utilizó como instrumento a unas encuestas que constan de preguntas que están relacionadas al ruido de la zona.

3.5. Procedimientos

3.5.1. Ubicación

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el mercado de Nuevo Ilo, ubicado en el distrito y de provincia de Ilo, región Moquegua. Dicho mercado se encuentra en la avenida Bolognesi, al lado noreste se localiza la Institución Educativa Inicial N° 331 “San Nicolás”. A continuación, la figura 3 de la ubicación del mercado de Nuevo Ilo.

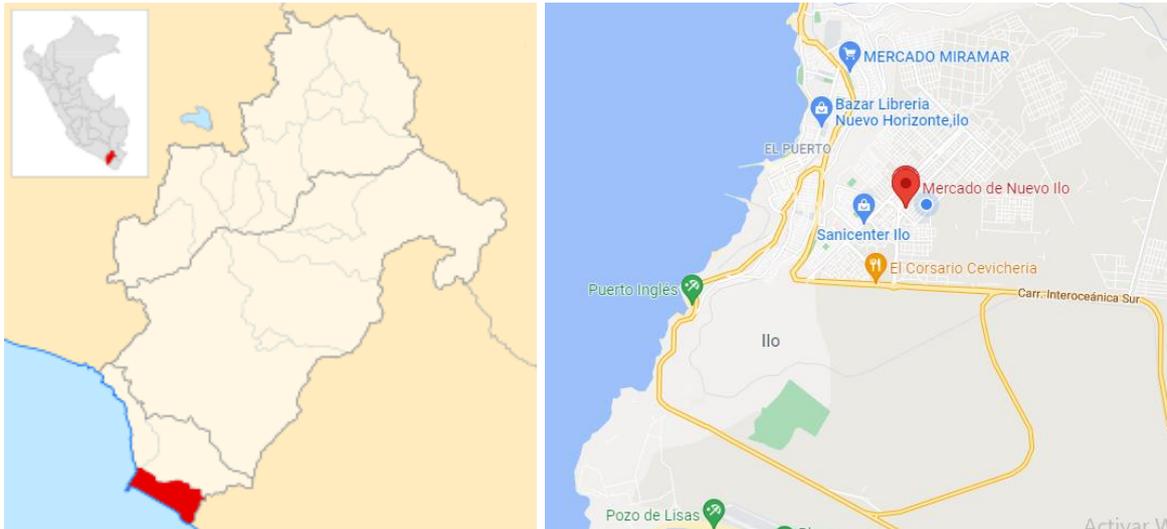


Figura 3. Ubicación del mercado de Nuevo Ilo

3.5.2. Determinación de nivel de ruido

Para determinar el nivel de ruido se ha seleccionado 06 (seis) estaciones de monitoreo, cada estación se georreferenció en coordenadas UTM con la ayuda de un GPS.

Para la recolección de muestras se empleó un sonómetro digital debidamente calibrado por un laboratorio acreditado ante INACAL y se identificó los puntos donde el sonómetro será instalado.

Seguidamente se ubicó el sonómetro en el trípode de fijación a 1.5 metros del suelo. Luego se procedió a verificar la batería del equipo, así como la programación con la escala “A” en “Slow” y con una tasa de cambio de 3 dB; y posteriormente se encendió el equipo durante 15 minutos. Simultáneamente registramos los datos de importancia en el instrumento N°1, la ficha técnica de monitoreo de ruido ambiental.

Después se procedió a descargar los datos del sonómetro y se evaluó los resultados considerando los ECA para Ruido, establecido en el Decreto Supremo 085-2003-PCM.

Para la elaboración del mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo se empleó el programa ArcGIS, usando como base a los resultados de los niveles de ruido (LeqA) y la ubicación georreferenciada de las estaciones de monitoreo en coordenadas UTM.

3.5.3. Percepción de ruido

Para determinar la percepción de ruido, se efectuó una secuencia de preguntas impresas en una encuesta y dirigidas a un grupo de personas que interactúan constantemente con el mercado. Básicamente las encuestas recaudan información sobre los niveles de ruido y como están siendo afectados. Las encuestas fueron realizadas en las inmediaciones del mercado de Nuevo Ilo teniendo en cuenta la muestra estadística, luego se usó el software de hojas de cálculo Microsoft Excel para la descarga y evaluación de los resultados.

3.6. Método de análisis de datos

El nivel de ruido se determinó usando la estadística descriptiva para determinar el ANOVA y con ello se determinará la significancia en cada punto de monitoreo y para determinar el mayor punto en ruido se utilizará la prueba de contraste del método Tukey, se usará el estadígrafo SAS. Para la percepción de ruido se usará la estadística descriptiva, se usará el estadígrafo SAS. Para la construcción de figura y tablas se usará el Excel.

3.7. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación respeta el código de ética de la Universidad César Vallejo establecido en la Resolución de Consejo Universitario N° 0126-2017/UCV.

Se cumple íntegramente con el respeto por las personas tanto en su autonomía como en su integridad tanto económica como sociocultural. La búsqueda del bienestar del medio ambiente y de las personas que se localizan enfrascadas en el

proceso de la investigación además del trato justo a cada involucrado. Asimismo, se cumple con el principio de la honestidad al reconocer y citar los resultados de otros investigadores.

Además, se cumple con el rigor científico al ejecutar estrictamente la metodología e interpretación de resultados constituidos en el protocolo de ruido y en el decreto supremo N° 085-2003-PCM ECA para ruido.

Por otra parte se rige con el principio competencia profesional y científica al garantizar un proceso de investigación eficiente, respetuoso y responsable, los documentos que certifican lo anterior son los instrumentos de evaluación debidamente validados por profesionales expertos del tema y los resultados del sistema anti plagio Turnitin.

IV.RESULTADOS

4.1. Caracterización de la zona

El resultado de la caracterización de la zona del mercado de Nuevo Ilo se representa en la figura 4.



Figura 4. Caracterización del mercado de Nuevo Ilo

En la figura 4 podemos observar la posición de los seis puntos de monitoreo que se han evaluado para determinar el nivel de ruido del mercado Nuevo Ilo, se contempla de color amarillo a la avenida Bolognesi, contiguo los puntos NI-1 y NI-2, por lo que en estos captan no solamente una fuente de ruido fija (mercado), sino que también unas fuentes móviles (tránsito vehicular); el color blanco es la avenida Panduro, contiguo a ello se encuentran los puntos NI-1, NI-5 y NI-6 por lo que captan ruidos de fuentes móviles y fijas; al lado del punto N-4 y N-5 se encuentra una vía sin nombre sin embargo el poco tránsito vehicular que circula influye en la

generación de ruido; el único punto que capta solamente una fuente fija (mercado) es el NI-3.

4.2. Conocimiento

4.2.1. Niveles de ruido

Tabla 8. Resultado promedio del nivel de ruido en los puntos de monitoreo

Fecha	Nivel de Ruido (dB)					
	NI-1	NI-2	NI-3	NI-4	NI-5	NI-6
10/02/2022	71.2	73.9	64	68.6	68.8	66
11/02/2022	74.9	73.7	64.1	70.6	70.5	65.5
12/02/2022	74.6	74.3	68.6	73.7	70.1	68.8

De la tabla 8 se observa los resultados en la zona del mercado de Nuevo Ilo, siendo una zona comercial en donde se determinó los niveles de ruido de los seis puntos de monitoreo habiéndose realizado tres repeticiones, siendo mayor en el punto NI-1 del día 11/02/2022 y menor en el punto NI-3 del día 10/02/2022.

A continuación, se presenta las figuras 5, 6 y 7 que muestran los resultados promedio de los días 10, 11 y 12 de febrero respectivamente.

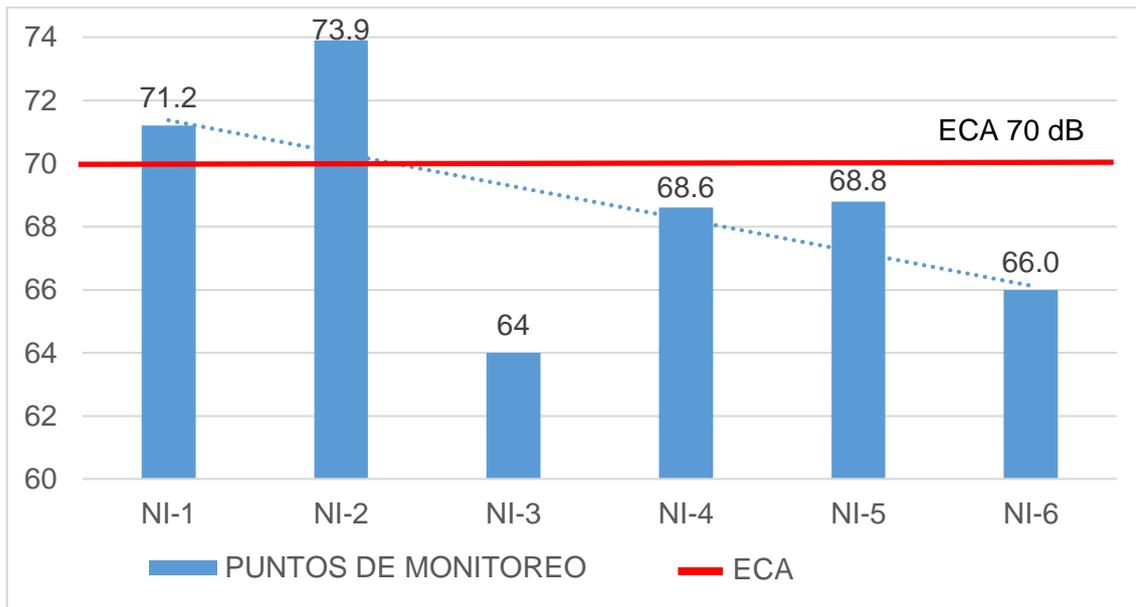


Figura 5. Niveles de ruido del mercado Nuevo Ilo día 10/02/2022

En la figura 4 se representa el monitoreo realizado el día jueves 10 de febrero del año 2022 que demuestran los niveles de ruido del mercado de Nuevo Ilo en horario diurno. Existen dos puntos que están incumpliendo con el decreto vigente ECA de una zona comercial los cuales son: NI-1 (71.2 dB) y el NI-2 (73 dB), ello se debe al tráfico vehicular que influye. Asimismo, se observa en la figura que cuatro puntos están por debajo de los 70 dB que indica la norma, estos son el NI-3 (64 dB), NI-4 (68.6 dB), NI-5 (68.8 dB) y el NI-6 (66 dB). La tendencia del nivel de acústico entre los puntos de monitoreo tiende a bajar.

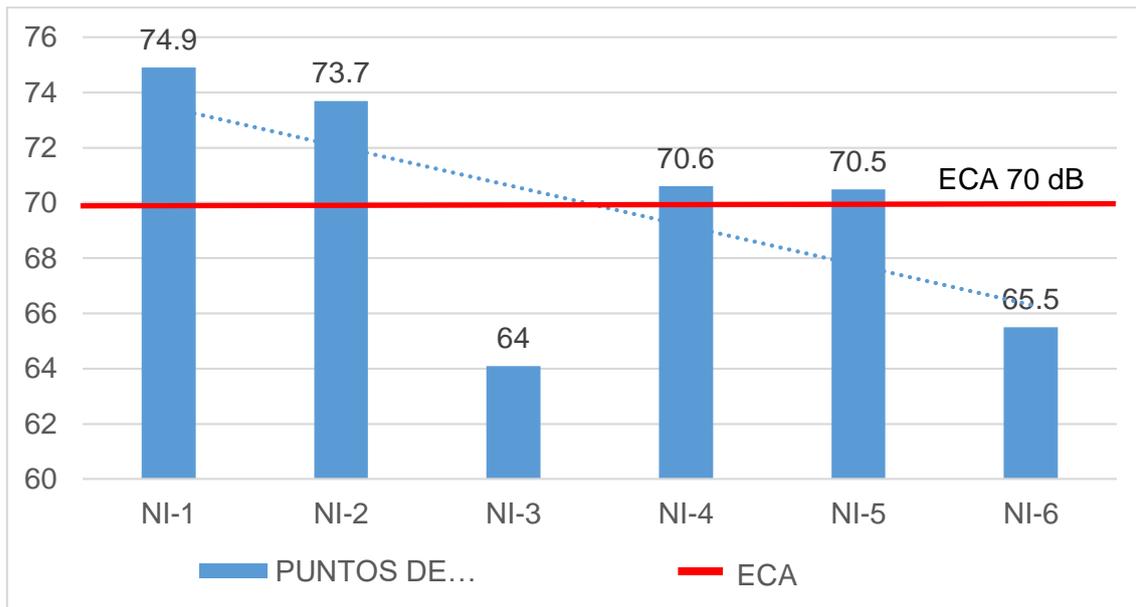


Figura 6. Niveles de ruido del mercado Nuevo Ilo día 11/02/2022

En la figura 5 se representa el monitoreo realizado el día viernes 11 de febrero del año 2022 que demuestra los niveles de ruido del mercado de Nuevo Ilo en horario diurno. Los resultados indican que en cuatro puntos no se están incumpliendo con la legislación vigente ECA de una zona comercial, los puntos son el NI-1 (74.9 dB), el NI-2 (73.7 dB), NI-4 (70.6 dB), NI-5 (70.5 dB). Asimismo, se observa en la siguiente figura que dos puntos están por debajo de los 70 dB que indica la norma, estos son el NI-3 (64 dB) y el NI-6 (65.5 dB). En este día de estudio se observó mayor concurrencia de personas dentro del mercado además de un mayor tráfico vehicular alrededor de la zona en comparación del día 10 de febrero. La tendencia del nivel de acústico entre los puntos de monitoreo tiende a bajar.

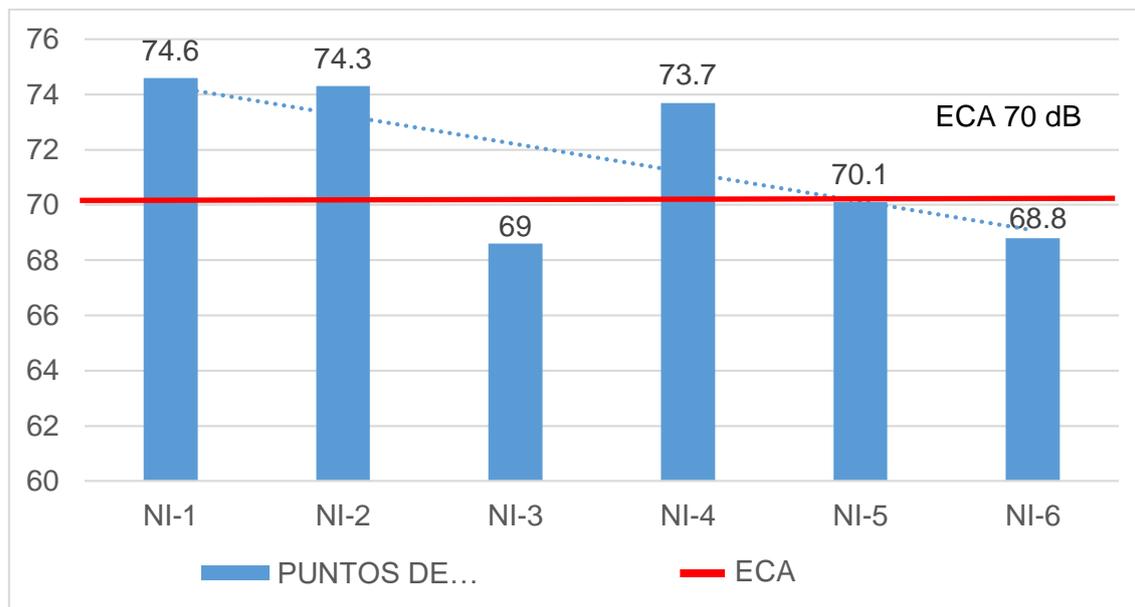


Figura 7. Niveles de ruido del mercado Nuevo Ilo día 12/02/2022

La figura 6 representa el monitoreo realizado el día sábado 12 de febrero del año 2022 y demuestran los niveles de ruido del mercado de Nuevo Ilo en horario diurno. Se visualiza que en tres puntos se están incumpliendo con el decreto vigente ECA de una zona comercial, los puntos son el NI-1 (74.6 dB), NI-4 (73.7 dB), NI-5 (70.1 dB). Asimismo, se observa en la figura que dos puntos están por debajo de los 70 dB que indica la norma, estos son el NI-2 (62 dB), NI-3 (69 dB) y el NI-6 (68.8 dB). En este día de obtención de datos se observó mayor concurrencia de personas dentro del mercado además de un mayor tráfico vehicular alrededor de la zona en comparación del día 10 de febrero y 11 de febrero. La tendencia del nivel de acústico entre los puntos de monitoreo tiende a bajar.

4.2.2. Análisis de varianza ANOVA y TUKEY

El producto del análisis de varianza de los niveles de ruido del mercado de Nuevo Ilo se evidencia en la tabla 9.

Tabla 9. Análisis estadístico de varianza (ANOVA)

ANOVA				Alpha		0.05		
Sources	SS	df	MS	F	P value	F crit	RMSSE	Omega Sq
Between Groups	178.42	5	35.68322	9.83159	0.00064	3.10588	1.81030	0.71042
Within Groups	43.55	12	3.62944					
Total	221.97	17	13.05703					

Las hipótesis para el análisis de la varianza son los mismos que las hipótesis del trabajo.

H₀: Todos los tratamientos son iguales, se acepta cuando $P_r > 0.05$

H_a: Al menos un tratamiento es diferente, se acepta cuando $P_r < 0.05$

En la tabla 9 se observa que existe diferencias significativas entre los niveles de ruido obtenidos en seis puntos de monitoreo, esto se debe a que el valor P_r (0.0.00064) es menor al 0.05 por lo que se acepta el H_a.

A continuación, la tabla 10 que exhibe el resultado de la prueba de contraste tukey.

Tabla 10. Prueba de contraste de Tukey para el nivel de ruido

TUKEY HSD/KRAMER			alpha		0.05	
Groups	mean	n	ss	df	q-crit	
NI - 1	73.57	3	8.44666667			
NI - 2	73.97	3	0.18666667			
NI - 3	65.57	3	13.80666667			
NI - 4	70.97	3	13.20666667			
NI - 5	69.80	3	1.58			
NI - 6	66.77	3	6.32666667			
		18	43.55333333	12	4.75	

En la tabla 10 la prueba de contraste Tukey corrobora que existe diferencias entre los niveles de los 6 puntos de monitoreo. Existe una diferencia significativa entre los puntos NI-1 y el NI-3, del mismo modo entre los puntos NI-2 y NI-3.

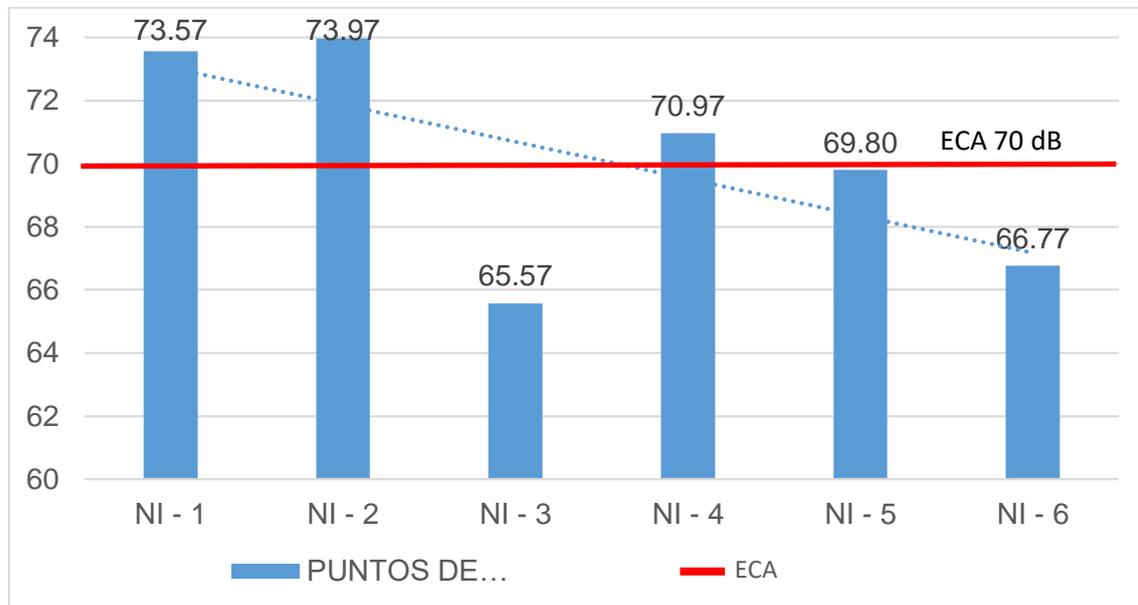


Figura 8. Niveles de ruido del mercado Nuevo Ilo

En la figura 8 se representa el promedio de los niveles de ruido durante los días jueves 10 de febrero al sábado 12 de febrero del año 2022 en el mercado de Nuevo Ilo en horario diurno. Los resultados del análisis ANOVA indica que existe dos puntos que poseen niveles significativos NI-1 (73.6 dB) y NI-2 (73.97 dB), la razón de ello se debe a que su ubicación es adyacente a una avenida bastante transitada. Asimismo, se observa que en la zona comercial existe tres puntos que no cumplen con el ECA de ruido los cuales son NI-1, NI-2 y NI-4. La tendencia del nivel de acústico entre los puntos de monitoreo tiende a bajar.

4.2.3. Mapa de ruido

Con los resultados obtenidos y mencionado líneas arriba se elaboró un mapa de ruido del mercado Nuevo Ilo, a continuación, la figura 10.

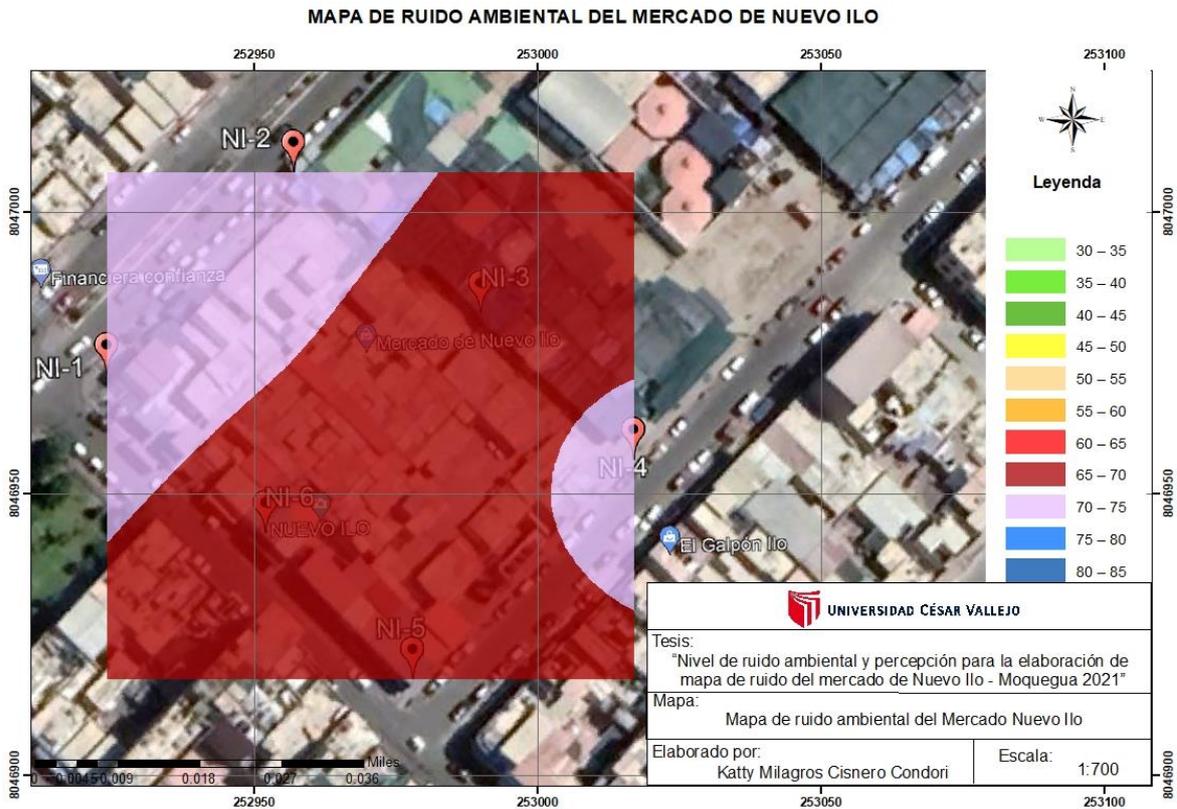


Figura 9. Mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo

En la figura 10 se visualiza que en el mapa el color preponderante es rojo vino, que indica niveles de ruido que están por debajo del ECA, exactamente entre un rango de 65 a 70 decibeles. Asimismo, se observa en la figura dos zonas de color lila que indica niveles de ruido que oscilan entre 70 a 75 decibeles, los cuales sobrepasan lo permitido en la norma.

Siendo preocupante las áreas de color lila en los puntos NI-1, NI-2 y NI-4 que muestran niveles que superan el ECA para ruido y ello se debe a la ubicación cercana de estos a dos avenidas muy transitadas lo cual influyo en los resultados obtenidos. Asimismo, por el punto NI-1 recorren dos rutas de ómnibus de transportes colectivo de pasajeros (combis) las cuales son la ruta 1 A y 1 B, además que cerca se encuentran los puestos de corte de cabello y existe comerciantes informales de mascarillas a sus alrededores; en el punto NI-2 se encuentra el

paradero de la combi de ruta 1 B y asociaciones de moto-taxis; en el punto NI-4 se encuentra en una ubicado en una esquina colindante con la asociación de comerciantes y además el paqueo adyacente es usado como zona de descarga de productos para el abastecimiento del mercado.

4.2.4. Medidas de mitigación

De acuerdo a lo anterior se presenta a continuación las medidas de mitigación para ruido ambiental proveniente del mercado de Nuevo Ilo.

Es indispensable firmar un convenio con la municipalidad provincial de Ilo y el mercado de Nuevo Ilo para la toma de decisiones con respecto a las medidas que se tomaran para minimizar el nivel de ruido ambiental.

Como primer paso se requiere identificar el área de influencia y revisar los mapas de ruido elaborados con anterioridad por otros investigadores, en ese sentido realizar la caracterización del Mercados de Nuevo Ilo y seleccionar los puntos representativos en las áreas críticas.

Es necesario fijar los puntos o estaciones de monitoreo y definir el periodo para la toma de datos.

Continuar con las encuestas de percepción para valorar el grado de afectación de la población que interactúan en el mercado de Nuevo Ilo.

Realizar jornadas de capacitación y divulgación para la sensibilización de los moradores en cuanto a la problemática actual y alternativas de solución para mejorar el bienestar de ellos mismos.

Gestionar con la municipalidad para el ordenamiento eficiente de los comerciantes informales, así como también de los paraderos de moto-taxis que son fuentes de ruido preocupantes y no poseen algún tipo de control.

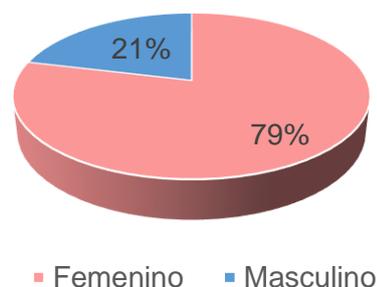
4.3. Percepción de los comerciantes

4.3.1. Demografía

En la tabla 11 se representa el sexo de las 170 personas que han participado en las encuestas realizadas en el mercado de Nuevo Ilo, de ellos 134 son del sexo femenino, es decir un 79% y 36 personas del sexo masculino, es decir un 21%.

Tabla 11. Sexo de personas encuestadas

Sexo	Nº	%
Femenino	134	79%
Masculino	36	21%
TOTAL	170	100%

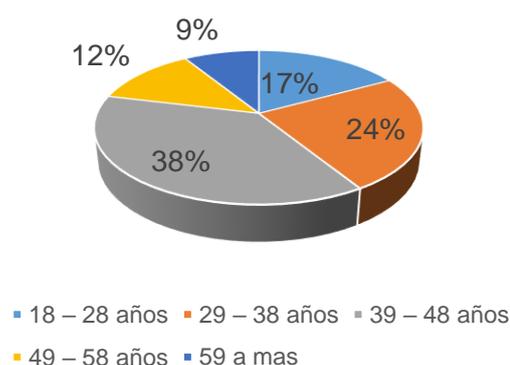


En la tabla 11 se contempla el resultado en porcentaje del sexo de las personas interrogadas, el color rosado se encuentra en mayor proporción y representa el sexo femenino con un 79%. Además, se representa en una menor proporción el color celeste que es sexo masculino con un 21%.

En la tabla 12 se representa la edad de las 170 personas encuestadas en el mercado de Nuevo Ilo, de ellos 29 personas (17%) tienen una edad entre 18 a 28 años, 41 personas (24%) tienen una edad entre 29 a 38 años, 64 personas (38%) tienen una edad entre 39 a 48 años, 21 personas (12%) tienen una edad entre 49 a 58 años y 15 personas (9%) tienen una edad de 59 a más.

Tabla 12. Edad de las personas encuestadas

Edad	Nº	%
18 – 28 años	29	17%
29 – 38 años	41	24%
39 – 48 años	64	38%
49 – 58 años	21	12%
59 a mas	15	9%
TOTAL	170	100%

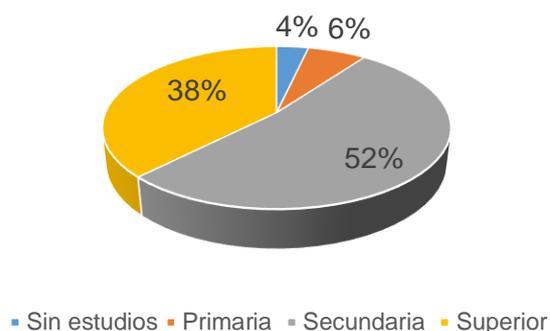


En la tabla 12 se representa el resultado en porcentaje de la edad de las personas encuestadas, el área que se observa en mayor proporción es de color gris que representa a un grupo de personas que tienen una edad entre 39 a 48 años con un 38% , seguido del color anaranjado que representa a las personas que tienen una edad entre 29 a 38 años con un 24%, el color celeste representa un 17% de personas que tienen una edad entre 18 a 28 años, de color amarillo el 12% que tienen una edad entre 49 a 58 años y el color azul el 9% que tienen una edad mayor a 59 años.

En la tabla 13 se representa el nivel de instrucción de las 170 personas encuestadas en el mercado de Nuevo Ilo, de ellos 6 personas (4%) no tienen estudios, 11 personas (6%) alcanzaron cursar primaria, 89 personas (52%) alcanzaron el nivel secundario y 64 personas (38%) alcanzaron el nivel superior.

Tabla 13. Nivel de instrucción

Nivel de instrucción	Nº	%
Sin estudios	6	4%
Primaria	11	6%
Secundaria	89	52%
Superior	64	38%
TOTAL	170	100%

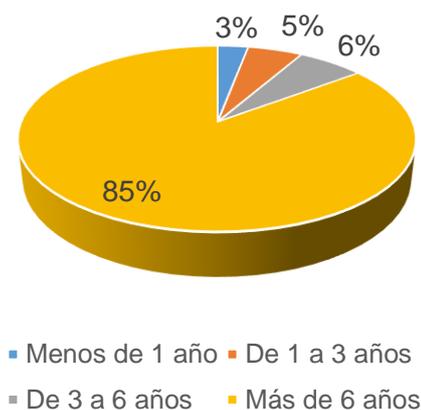


En la tabla 13 se representa el resultado en porcentaje del nivel de instrucción de las personas encuestadas, se observa en la figura que el color predominante es el gris que representa el 52% de personas que alcanzaron el nivel secundario, seguido del color amarillo que representa el 38% de personas que alcanzaron el nivel superior, de color anaranjado el 6 % de personas que alcanzaron el nivel primario y de color celeste representa un 4% de personas que no tienen estudios.

En la tabla 14 se representa los años en la que la persona esta interactuando en el mercado de Nuevo Ilo, siendo 5 personas (3%) que tienen menos de 1 año, 9 personas (9%) una interacción de 1 a 3 años, 11 personas (6%) una interacción de 3 a 6 años y 145 personas (85%) una interacción mayor a 6 años.

Tabla 14. ¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?

¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?	Nº	%
Menos de 1 año	5	3%
De 1 a 3 años	9	5%
De 3 a 6 años	11	6%
Más de 6 años	145	85%



TOTAL 170 100%

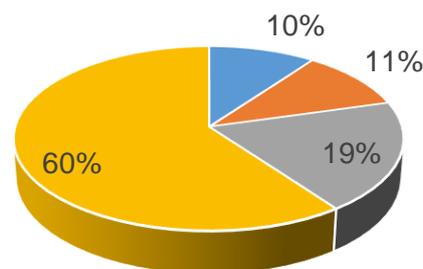
En la tabla 14 se representa en porcentaje la respuesta a la pregunta ¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?, se observa que el color amarillo se encuentra en mayor proporción que representa el 85% de personas que interactúan más de 6 años en el mercado, seguido del color gris que representa el 6% de personas que interactúan entre 3 a 6 años en el mercado, de color anaranjado representa el 5 % de personas que interactúan entre 1 a 3 años y de color celeste representa un 3% de personas que interactúan menos de un año en el mercado de Nuevo Ilo.

4.3.2. Intensidad

En la tabla 15 se representa las horas que diariamente se encuentra la persona dentro del mercado de Nuevo Ilo, ya sea como comerciante o cliente de la zona, siendo 17 personas (10%) que se encuentran menos de 1 hora diario dentro del mercado, 18 personas (11%) una interacción de 1 a 3 horas diarias, 33 personas (19%) una interacción de 3 a 6 horas diarias y 102 personas (60%) una interacción mayor a 6 horas diarias.

Tabla 15. ¿Cuántas horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?

¿Cuántas horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?	Nº	%
Menos de 1 hora	17	10%
De 1 a 3 horas	18	11%
De 3 a 6 horas	33	19%



■ Menos de 1 hora ■ De 1 a 3 horas
 ■ De 3 a 6 horas ■ Más de 6 horas

Más de 6 horas	102	60%
TOTAL	170	100%

En la tabla 15 se representa en porcentaje la respuesta a la pregunta ¿Cuántas horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?, se observa que el color amarillo se encuentra en mayor proporción que representa el 60% de personas que interactúan más de 6 horas diarias en el mercado, seguido del color gris que representa el 19% de personas que interactúan entre 3 a 6 horas diarias en el mercado, de color anaranjado representa el 11 % de personas que interactúan entre 1 a 3 horas diarias y de color celeste representa un 10% de personas que interactúan menos de una hora diaria en el mercado de Nuevo Ilo.

En la tabla 16 se representa la actividad comercial que la persona realiza dentro del mercado de Nuevo Ilo, ya sea como comerciante o cliente de la zona, siendo 9 personas (5.3%) se dedican a la venta de carne, 6 personas (3.5%) se dedican a la venta de verduras y/o frutas, 12 personas (7.1%) se dedican a la venta de abarrotes, 5 personas (2.9%) laboran con la venta de plásticos, 10 personas (5.9%) se dedican a la venta de comida, 7 personas (4.9%) se dedican a la venta de artículos de ferretería, 8 personas (4.7%) se dedican a la venta de ropa, 4 personas (2.4%) se dedican a la venta de artículos de librería, 4 personas (2.4%) se dedican a realizar el servicio de barbería y peluquería, y 105 personas (61.8%) se dedican a otras actividades.

Tabla 16. ¿Qué actividad comercial realiza dentro mercado de Nuevo Ilo?

¿Qué actividad comercial realiza dentro mercado de Nuevo Ilo?	Nº	%
Venta de carnes (res, pollo, etc.)	9	5.3%
Venta de verduras y/o frutas	6	3.5%
Venta de abarrotes	12	7.1%
Venta de plásticos	5	2.9%
Venta de comida	10	5.9%
Venta de artículos de ferretería	7	4.1%
Venta de ropa	8	4.7%
Venta de artículos de librería	4	2.4%
Servicio de barbería y peluquería	4	2.4%
Otros	105	61.8%
TOTAL	170	100%

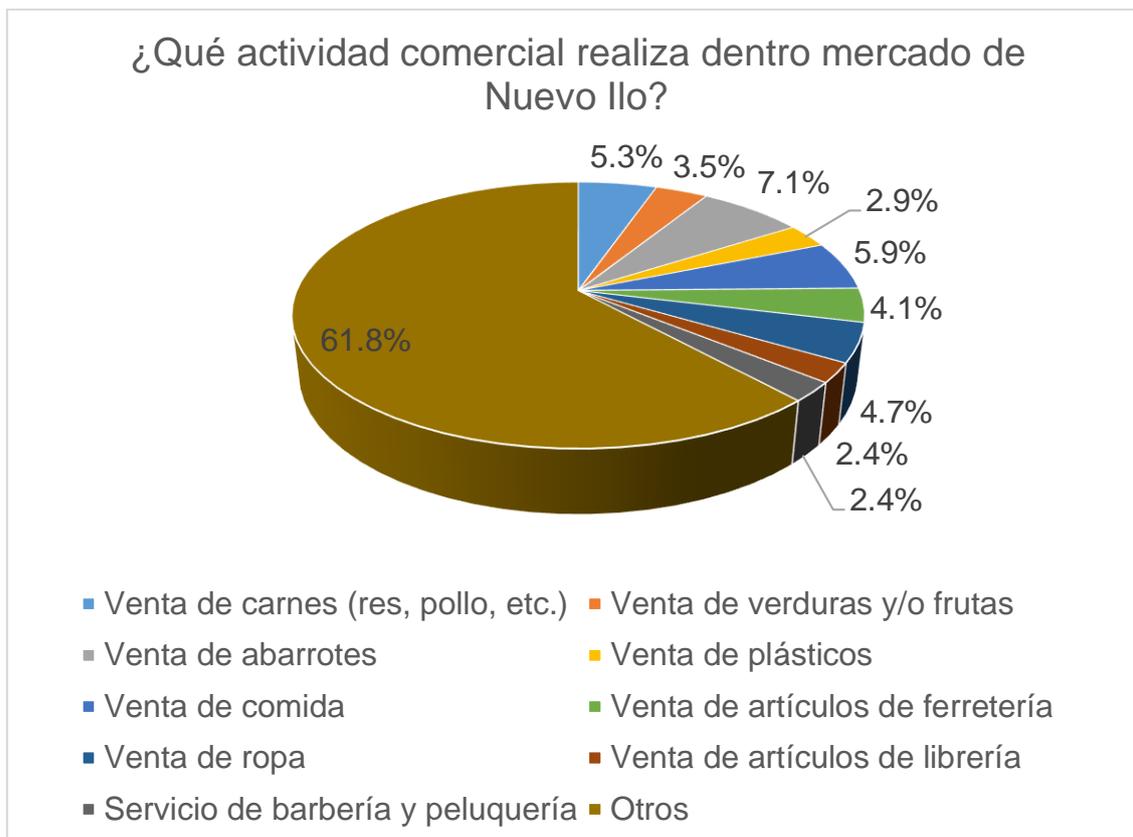


Figura 10. ¿Qué actividad comercial realiza dentro mercado de Nuevo Ilo?

En la figura 10 se grafica en porcentaje la respuesta a la interrogante ¿Qué actividad comercial realiza dentro mercado de Nuevo Ilo? se observa que el color marrón se encuentra en mayor proporción que representa el 61.8% de personas que realizan otras actividades dentro del mercado de Nuevo Ilo, seguido del color gris claro que representa el 7.1% de personas que se ocupan en la venta de abarrotes, el color azul representa el 5.9 % de personas que trabajan con la venta de comida, el color celeste representa el 5.3% de personas que se ocupan en la venta de carnes, el color azul índigo el 4.7% de personas que laboran vendiendo de ropa, el color verde representa un 4.1% de personas que laboran con la venta de artículos de librería, el color anaranjado representa el 3.5% de personas que ocupan vendiendo de verduras y/o frutas, el color amarillo representa el 2.9% de personas que trabajan vendiendo de plásticos, el color rojo vino representa el 2.7%

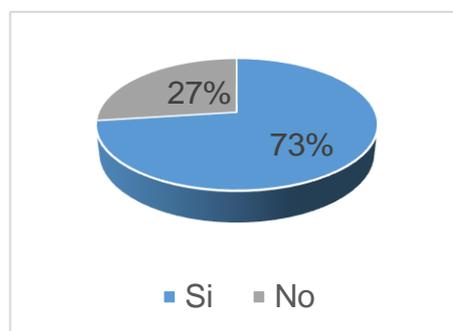
de personas que venden artículos de librería y el color gris oscuro representa el 2.7% de personas que se dedican al servicio de barbería y peluquería.

4.3.1. Bienestar de la persona

En la tabla 17 se representa la respuesta de las 170 personas que han participado en el mercado de Nuevo Ilo a la pregunta ¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?, de ellos 124 personas (73%) respondieron que “Si” y 46 personas (27%) respondieron que “No”.

Tabla 17. ¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?

¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?	Nº	%
Si	124	73%
No	46	27%
TOTAL	170	100%



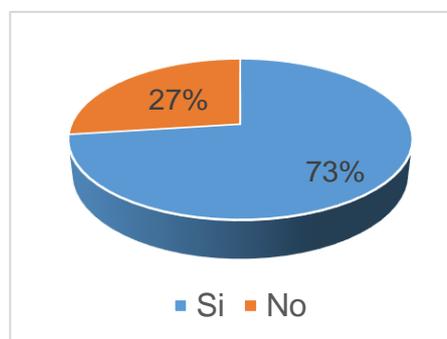
En la tabla 17 se grafica el resultado en porcentaje de la pregunta ¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?, observándose que el color celeste se encuentra en mayor proporción y representa el 73% de personas que respondieron que “Si”. Además, se observa en una menor proporción el color gris que representa el 27% de personas que respondieron que “No”.

En la tabla 18 se representa la respuesta de las 170 personas que han participado en el mercado de Nuevo Ilo a la pregunta ¿Considera usted al ruido como dañino

para su salud?, de ellos 124 personas (73%) respondieron que “Si” y 46 personas (27%) respondieron que “No”.

Tabla 18. ¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?

¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?	Nº	%
Si	124	73%
No	46	27%
TOTAL	170	100%

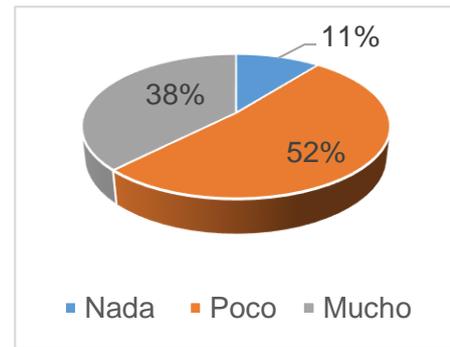


En la tabla 18 se grafica el resultado en porcentaje de la pregunta ¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?, observándose que el color celeste se encuentra en mayor proporción y representa el 73% de personas que respondieron que “Si”. Además, se observa en una menor proporción el color gris que representa el 27% de personas que respondieron que “No”.

En la tabla 19 se representa la respuesta de las 170 personas que han participado en el mercado de Nuevo Ilo a la pregunta ¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?, de ellos 18 personas (11%) respondieron que “Nada”, 88 personas (52%) respondieron que “Poco” y 64 personas (38%) respondieron que “Mucho”.

Tabla 19. ¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?

¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?	Nº	%
Nada	18	11%
Poco	88	52%
Mucho	64	38%
TOTAL	170	100%



En la tabla 19 se grafica el resultado en porcentaje de la pregunta ¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?, observándose que el color anaranjado se encuentra en mayor proporción y representa el 52% de personas que respondieron que “Poco”, seguido del color gris que representa el 38% de personas que respondieron “Mucho” y en una menor proporción el color celeste que representa al 11% de personas que respondieron que “Nada”.

En la tabla 20 se representa la respuesta de las 170 personas que han participado en el mercado de Nuevo Ilo a la pregunta ¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?, de ellos 63 personas (37%) respondieron que escuchan más ruidos del tránsito vehicular, 50 personas (29%) respondieron que escuchan más el ruido producido por las personas, 38 personas (22%) escuchan más el ruido de la música y 19 personas (11%) respondieron que escuchan otros ruidos.

Tabla 20. ¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?

¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?	Nº	%
Tránsito vehicular	63	37%
Ruido producido por las personas	50	29%
Música	38	22%
Otros	19	11%
TOTAL	170	100%



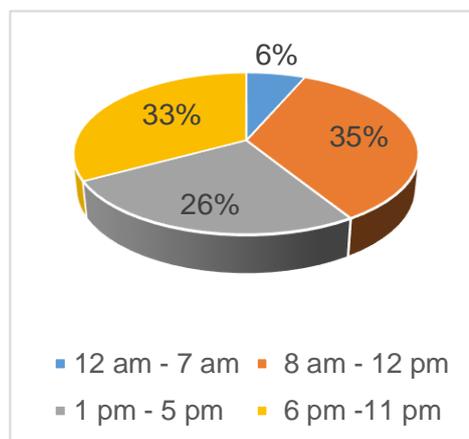
En la tabla 20 se grafica el resultado en porcentaje de la pregunta ¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?, observándose que el color celeste se encuentra en mayor proporción y representa el 37% de personas que respondieron que escuchan más el ruido del tránsito vehicular, seguido del color anaranjado que representa el 29% de personas que respondieron que escuchan el ruido producido por las personas, el color gris representa el 22% de personas que respondieron que escuchan más el ruido de la música y en una menor proporción el color amarillo que representa al 11% de personas que respondieron que “otros”.

En la tabla 21 se representa la respuesta de las 170 personas que han participado en el mercado de Nuevo Ilo a la pregunta ¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?, de ellos 11 personas (6%) respondieron que escuchan más ruido entre las 12 am hasta las 7pm, 59 personas (35%) respondieron que escuchan más el ruido entre las 8am hasta las 12 pm, 44 personas (26%) escuchan

más el ruido entre la 1pm hasta las 5pm y 56 personas (33%) respondieron que escuchan más ruido entre las 6pm hasta las 11pm.

Tabla 21. ¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?

¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?	Nº	%
12 am - 7 am	11	6%
8 am - 12 pm	59	35%
1 pm - 5 pm	44	26%
6 pm - 11 pm	56	33%
TOTAL	170	100%



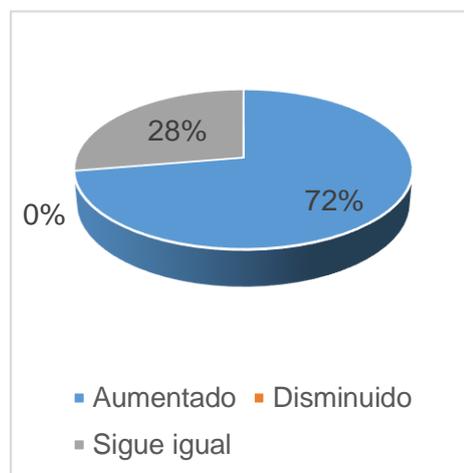
En la tabla 21 se grafica el resultado en porcentaje de la pregunta ¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?, observándose que el color anaranjado se encuentra en mayor proporción y representa el 35% de personas que respondieron que escuchan más ruido entre las 8 am hasta las 12pm, seguido del color amarillo que representa el 33% de personas que respondieron que escuchan mayor ruido entre las 6pm hasta las 11pm, el color gris representa el 26% de personas que respondieron que escuchan más ruido entre la 1pm hasta las 5pm y en una menor proporción el color celeste que representa al 6% de personas que respondieron que escuchan mayor ruido entre las 12 am hasta las 6am.

En la tabla 22 se representa la respuesta de las 170 personas que han participado en el mercado de Nuevo Ilo a la interrogante “Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempos ha...”, 123 personas (72%) respondieron que el ruido ha

aumentado, 47 personas (28%) respondieron que el ruido dentro del mercado sigue igual y ninguna persona considera que ha disminuido.

Tabla 22. Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempos ha...

Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempos ha...	Nº	%
Aumentado	123	72%
Disminuido	0	0%
Sigue igual	47	28%
TOTAL	170	100%



En la tabla 22 se grafica el resultado en porcentaje de la pregunta “Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempos ha...”, observándose que el color celeste se encuentra en mayor proporción y representa el 72% de personas que respondieron que el ruido ha aumentado, seguido del color gris que representa el 28% de personas que respondieron que el ruido sigue igual y ninguna persona (0%) respondió que había disminuido.

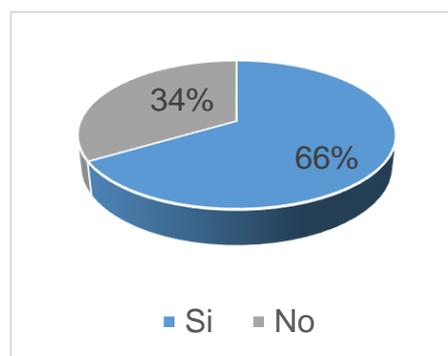
4.3.2. Efectos en la salud

En la tabla 23 se representa la respuesta de las 170 personas que han participado en el mercado de Nuevo Ilo a la pregunta ¿Presenta algún síntoma relacionado al

ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?, 113 personas (66%) respondieron que “Si” y 57 personas (34%) respondieron que “No”.

Tabla 23. ¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?

¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?	Nº	%
Si	113	66%
No	57	34%
TOTAL	170	100%

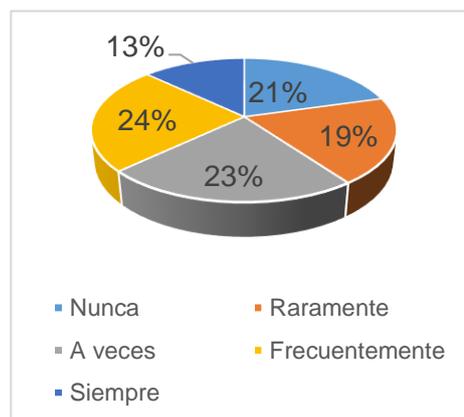


En la tabla 23 se grafica el resultado en porcentaje de la pregunta ¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?, observándose que el color celeste se encuentra en mayor proporción y representa el 66% de personas que respondieron que “Si”. Además, se observa en una menor proporción el color gris que representa el 34% de personas que respondieron que “No”.

En la tabla 24 se representa las 170 respuestas a la pregunta ¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?, siendo 35 personas (21%) que respondieron que “nunca”, 33 personas (19%) respondieron “raramente”, 39 personas (23%) respondieron “a veces”, 41 personas (24%) respondieron “frecuentemente” y 22 personas (13%) respondieron “siempre”.

Tabla 24. ¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?

¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?	Nº	%
Nunca	35	21%
Raramente	33	19%
A veces	39	23%
Frecuentemente	41	24%
Siempre	22	13%
TOTAL	170	100%

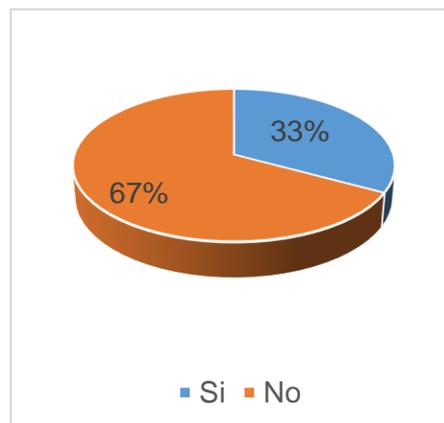


En la tabla 24 se grafica en porcentaje la respuesta a la pregunta ¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?, se observa que el color amarillo se encuentra en mayor proporción que representa el 24% de personas que respondieron “frecuentemente”, seguido del color gris que representa el 23% de personas que respondieron “a veces”, el color celeste representa el 21 % de personas que respondieron “nunca”, el color anaranjado representa el 19% de personas respondieron “raramente” y el color azul representa un 13% de personas respondieron “siempre”.

En la tabla 25 se representa la respuesta de las 170 personas que han participado en el mercado de Nuevo Ilo a la pregunta ¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?, 56 personas (33%) respondieron que “Si” y 114 personas (67%) respondieron que “No”.

Tabla 25. ¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?

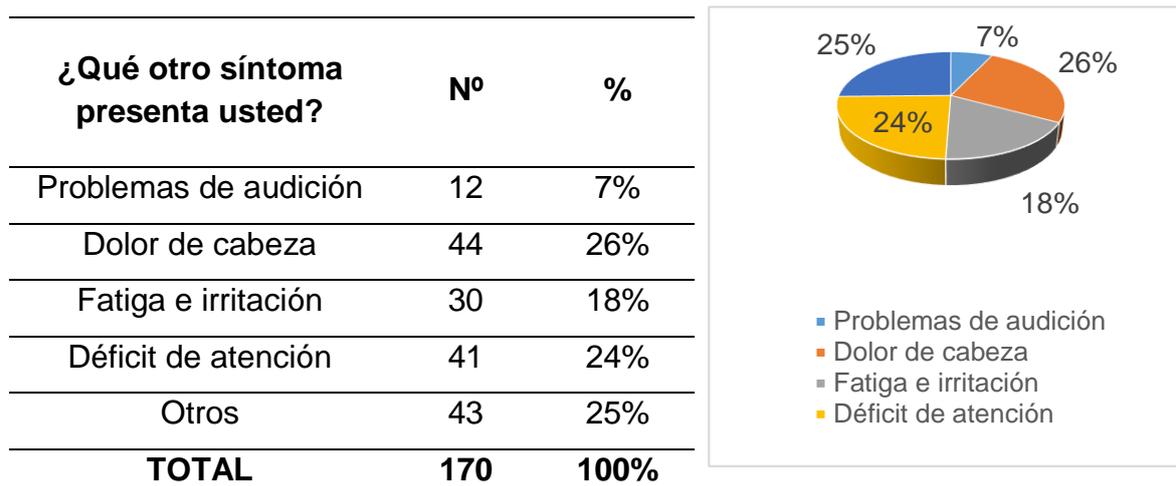
¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?	Nº	%
Si	56	33%
No	114	67%
TOTAL	170	100%



En la tabla 25 se grafica el resultado en porcentaje de la pregunta ¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?, observándose que el color anaranjado se encuentra en mayor proporción y representa el 67% de personas que respondieron que “no” y en menor proporción el color celeste que representa el 33% de personas que respondieron que “sí”.

En la tabla 26 se representa las 170 respuestas a la pregunta ¿Qué otro síntoma presenta usted?, siendo 12 personas (7%) que respondieron que presentan problemas de audición, 44 personas (26%) respondieron presentar dolor de cabeza, 30 personas (18%) respondieron presentar fatiga e irritación, 41 personas (24%) respondieron presentar déficit de atención y 43 personas (25%) respondieron presentar otros síntomas.

Tabla 26. ¿Qué otro síntoma presenta usted?



En la tabla 26 se grafica en porcentaje la respuesta a la pregunta ¿Qué otro síntoma presenta usted?, se observa que el color anaranjado se encuentra en mayor proporción que representa el 26% de personas que respondieron que presentan dolor de cabeza, seguido del color azul que representa el 25% de personas que respondieron presentar otros síntomas, el color amarillo representa el 24 % de personas que respondieron que presentan déficit de atención, el color gris representa el 18% de personas respondieron presentar fatiga e irritación y el color celeste representa un 7% de personas que presentan problemas de audición.

V. DISCUSIÓN

El mercado de Nuevo Ilo está ubicado en una zona comercial y con respecto a la fuente de generación de ruido indica que cinco puntos reciben la influencia de fuentes fijas (mercado) y móviles (tránsito vehicular). Licla (2016) indica que el lugar de investigación es un área comercial y las 22 estaciones monitoreo reciben información de fuentes móviles y fijas. Aguilar y Beltran (2019) mencionan que en los mercados de abastos Modelo y Asociación Ruez Patiño de Huancayo, los puntos de evaluación también perciben fuentes fijas y móviles al mismo tiempo.

El monitoreo de ruido realizado en el mercado de Nuevo Ilo indica que en los puntos NI-1 (73.57 dB), NI-2 (73.97) y NI-4 (71 dB) los resultados exceden los estándares de calidad de ruido, la razón de ello es que en el punto NI-1 se encuentra los puestos de trabajo que se dedican al servicio de barbería y peluquería, en donde se usa instrumentos de corte, secado de cabello y además esta colindante a una vía por donde transita gran número de vehículos y el punto NI-4 se ubica en la zona de los comedores en donde se usa licuadoras y además se encuentra colindante a una asociación de comerciantes ambulantes. Soncco (2021) determino que en el mercado Santa Bárbara el nivel de ruido más significativo es de 75.029 decibeles y Díaz (2018) determinó que el mercado Modelo el nivel de ruido promedio es 71.692 decibeles, en los dos casos los niveles están por encima de los 70 decibels de horario diurno que menciona los ECA para ruido. Aguilar y Beltrán (2019) mencionan que más del 50 % del área superan los 70 decibeles.

El análisis de la encuesta de percepción realizada en el mercado de Nuevo Ilo, arroja que los niveles de ruido se escuchan en mayor proporción en un horario diurno específicamente entre las 8 de la mañana hasta las 12 del mediodía, siendo las fuentes generadoras el tránsito vehicular (37%), personas (29%), música (22%) y otros ruidos (11%) en donde incluyen ruidos generados por máquinas de cortar cabello, licuadoras, secadoras, entre otros. Román (2017) indica que la exposición prolongada a los ruidos según la encuesta que realizo son la hipoacusia severa y perdida del oído a largo plazo, Aguilar y Beltrán (2019) determino en sus encuestas que las exposiciones al ruido causan malestares, desorientación y baja productividad. Jara (2015) determino que las áreas donde existen mayor nivel de ruido son las zonas donde las personas sienten más molestias.

La elaboración del mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo, considero todas las mediciones de los seis puntos de monitoreo en el mercado y el código de colores establecido por la norma ISO 1996-2, tal como lo hizo Soncco (2021) el cual sus resultados logro confeccionar el mapa de ruido en el mercado de Santa Bárbara de Juliaca. Jara (2015) determino y plasmo los niveles de presión sonora en horario nocturno en los sectores nueve y once en un mapa de ruido.

VI. CONCLUSIONES

Se determinó que la actividad que se realiza en el mercado de Nuevo Ilo es comercial.

Se evaluó los niveles de ruido en un horario de 9 a 11 am (diurno) en el mercado Nuevo Ilo y se encontraron tres puntos que no cumplen con el ECA de ruido, los puntos en cuestión son el NI-1 (73.57 dB), NI-2 (73.97) y NI-4 (71 dB). Asimismo, en el mismo horario se encontró al punto con menor valor NI-3 (66 dB). Según el análisis ANOVA si existe significancia entre los niveles de ruido, esto se corrobora con la prueba TUKEY.

Las fuentes de ruido según la percepción indican que son el tránsito vehicular (37%) y el ruido producido por las personas (29%). Se genera un ruido considerable en el horario de las 8 de la mañana hasta el mediodía (35%) y luego desde las 6 de la tarde hasta las 11 de la noche (33%). Un 72% de personas han indicado que el ruido dentro del mercado ha aumentado en estos últimos años. El 73% de la muestra juzga al ruido como un tipo de contaminación. El 66% indican la presencia sintomatología derivado del ruido del mercado.

A consecuencia del producto del monitoreo se obtuvo un mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo, se distinguieron dos zonas de color lila que indican un nivel de ruido entre 70 a 75 decibeles, que corresponden a los puntos NI-1, NI-2 y NI-4. También se observa una zona de color rojo vino que indica un nivel de ruido que se encuentra en un intervalo de 65 a 70 decibeles, en esta zona encontramos a los puntos NI-3, NI-5 y NI-6.

VII. RECOMENDACIONES

Desarrollar trabajos de investigación que permitan generar mayores monitoreos en el mercado de Nuevo Ilo, no solamente en el horario diurno sino también en un horario nocturno.

Ampliar con trabajo de investigación en la zona de estudio integrando a las asociaciones de comerciantes ambulantes que colindan con el mercado en estudio.

Realizar trabajos de investigación que determinen el nivel de impacto en la zona del Institución Inicial San Nicolás, ubicada a pocos metros del Mercado de Nuevo Ilo.

Realizar trabajos de investigación que permitan cuantificar el parque automotor que transita por la zona del mercado de Nuevo Ilo.

REFERENCIAS

AGUILAR, Cristie, y BELTRÁN, Pamela. Influencia de la contaminación acústica sobre la salud de los comerciantes en los mercados modelo y Ruez Patiño del distrito de Huancayo. Universidad Nacional Del Centro Del Perú [en línea]. 2019 [Fecha de consulta: 26 de noviembre de 2021]. Disponible en <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6072>

AMABLE, Isabel, MÉNDEZ, Jesús, DELGADO, Lenia, ACEBO, Fernando, DE ARMAS, Joanna y RIVERO, Marta. Environmental factors associated with textile industry in democratic republic of congo: State of play. Pan African Medical Journal. [en línea]. 29 de septiembre 2016. [Fecha de consulta: 16 de diciembre de 2021]. Disponible en <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.25.44.6479>

ISSN: 19378688

AMC Nº 031-2011- MINAM/OGA. Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental. Lima, Perú, 16 de febrero del 2012.

ARIAS, Jesús, MIRANDA, María y VILLASIS, Miguel. El protocolo de investigación III: La población de estudio. Revista Alergia México [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 5 de enero de 2021]. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F4867%2F486755023011.pdf&clen=413585>

BARTI, Robert. Acústica Medioambiental: Vol [en línea]. Editorial Club Universitario. 2010. [Fecha de consulta: 25 de diciembre de 2021]. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.sorolls.org%2Fmain%2Fwp-content%2Fuploads%2F2011%2F06%2F3521.pdf&clen=562822&chunk=true>

ISBN: 978-84-9948-020-6

CANCINO, Néstor, PALOMINO, Máximo, SANTOS, Eulogio, RAMÍREZ, David y YENQUE, Julio. El ultrasonido y su aplicación. Revista Industrial Data [en línea]. 8 nº1. 2005. [Fecha de consulta: 25 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81680105>

ISSN: 1560-9146

CARI, Erika, LEGUA, José y CONDORI, Renee. Determination of the sound pressure level generated by the vehicle fleet in Ilo, Peru. Revista científica Scielo [en línea]. 2018. [Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1909-04552018000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=en

ISSN: 19090455

CARPIO, Natalia y HERNÁNDEZ, Carlos. Introducción a los tipos de muestreo. ALERTA Revista Científica Del Instituto Nacional de Salud [en línea]. 2 n°1. 2019. [Fecha de consulta: 5 de enero de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>

ISSN: 2617-5274

CHÁVEZ, Kelvin. Mapas de ruido [en línea]. 3 n°1. 2019. [Fecha de consulta: 18 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6197559>

ISSN: 1390-6623

COPETTI, Sergio. Estudo do ruído causado pelo tráfego de veículos em rodovias com diferentes tipos de revestimentos de pavimentos. Revista Tesses e Dissertacoes [en línea]. 1 de agosto de 2011. [Fecha de consulta: 25 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/D.3.2011.TDE-19072011-171244>
DOI: 10.11606/D.3.2011.tde-19072011-171244

Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Diario oficial El Peruano, Lima, Perú, 31 de enero del 2008.

DEWAR, Silverio, MAIBYS, Miranda y YALIANNY, Martha. Contaminación ambiental por ruido. Revista PortalesMedicos.Com. [en línea]. 12 de junio de 2015. [Fecha de consulta: 27 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/contaminacion-ambiental-por-ruido/>

ISSN: 1886-8924

DÍAZ, Edwin. Ruido producido por el tránsito vehicular en el centro histórico de Chachapoyas-Amazonas-Perú, 2018. Revista Científica UNTRM: Ciencias Naturales e Ingeniería [en línea]. 2 n°1. 2019. [Fecha de consulta: 26 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.25127/UCNI.V2I1.441>

ISSN: 2414-8822

FUENTES, Mauricio, MARZZANO, Antonio, CANALS, Mauricio, TORRES, Rodrigo, CÁCERES, Dante y ALVARADO, Sergio. Identification of daily environmental noise patterns in two different urban sites in Santiago, Chile. Revista Médica de Chile [en línea]. 148 n°5. 2020. [Fecha de consulta: 26 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0034-98872020000500582>

ISSN: 0034-9887

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [en línea]. Editorial Mc Graw Hill. México. 1997. [Fecha de consulta: 6 de enero de 2022]. Disponible en: extension://efaidnbmnnnibpccajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.biblioteca.cij.gob.mx%2FArchivos%2FMateriales_de_consulta%2FDrogas_de_Abuso%2FArticulos%2FSampieriLasRutas.pdf&clen=20033409&chunk=true

ISSN: 968-422-931-3

HUARCAYA, Abel. Niveles de presión sonora y su relación con las condiciones meteorológicas en la zona comercial de la avenida la cultura del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa - Tacna meteorológicas. Universidad Privada de Tacna [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1662/Huarcaya-Huanca-Abel.pdf?sequence=1>

IBERDROLA S.A. La contaminación acústica, ¿cómo reducir el impacto de una amenaza invisible? [en línea]. 2021. [Fecha de consulta: 4 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.iberdrola.com/medio-ambiente/que-es-contaminacion-acustica-causas-efectos-soluciones>

JARA, Jimmy. Relación entre la percepción del ruido ambiental y los niveles de presión sonora en horario nocturno San Borja - Lima 2015. Universidad Científica Del Sur [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 26 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/250>

JUÁREZ, Juan, MORENO, Marco y TORRES, Miguel. Seguimiento colaborativo del ruido ambiental utilizando dispositivos móviles y sistemas de información geográfica. Revista Cartográfica [en línea]. Junio de 2018. [Fecha de consulta: 17 de enero de 2022]. Disponible en: <https://go.gale.com/ps/i.do?p=IFME&u=googlescholar&id=GALE|A625575519&v=2.1&it=r&sid=IFME&asid=436a010b>

LICLA, Luis. Evaluación y percepción social del ruido ambiental generado por el tránsito vehicular en la zona comercial del distrito de Lurín. Universidad Nacional Agraria La Molina [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 17 de enero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/3168>

Lozada, José. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. Universidad Tecnológica Indoamérica [en línea]. 2014. [Fecha de consulta: 27 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>
ISSN: 1390-9592

MERINO, Jesús, y MUÑOZ-REPISO, Loaida. La Percepción acústica: Física de la audición. Revista de Ciencias [en línea]. 2. 2013. [Fecha de consulta: 27 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4293906.pdf+&cd=12&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
ISSN: 2255-5943

MILIANI, Hernan. El Silencio Es Salud. Revista Argentina de Psicopedagogía [en línea]. 61. 2008. [Fecha de consulta: 18 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2779654>
ISSN: 1514-5603

Ministerio del Ambiente de Chile. Línea Mapas de ruido – Ruido Ambiental [en línea]. [Fecha de consulta: 5 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://ruido.mma.gob.cl/mapas-de-ruido/>

Ministerio del Ambiente de Chile. Ruido – Ruido Ambiental [en línea]. [Fecha de consulta: 18 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://ruido.mma.gob.cl/temas/>

MORENO, Faustino, OROZCO, Martha y ZUMAYA, María. Los niveles de ruido en una biblioteca universitaria, bases para su análisis y discusión. Investigación Bibliotecológica [en línea]. 29 n°66. [Fecha de consulta: 18 de diciembre de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2015000200197&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ISSN: 2255-5943

OEFA. La contaminación sonora en Lima y Callao. MINAM [en línea]. Junio 2016. [Fecha de consulta: 18 de diciembre de 2021]. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcqlclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.oefa.gob.pe%2F%3Fwpfb_dl%3D19087

OROZCO, Martha y GONZALES, Alice La importancia del control de la contaminación por ruido en las ciudades. Ingeniería, Revista Académica [en línea]. Febrero 2015. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46750925006>

ISSN: 1665-529X

PAIVA, Karina, ALVES, María y TROMBETTA, Paulo. Exposure to road traffic noise: Annoyance, perception and associated factors among Brazil's adult population. Science of The Total Environment, [en línea]. 650. 2019. [Fecha de consulta: 3 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2018.09.041>

ISSN: 0048-9697

PERRONE, Luiz. A utilização de mapas acústicos como ferramenta de identificação do excesso de ruído em áreas urbanas. Engenharia Sanitaria e Ambiental [en

línea]. 22 n^o6. 2017. [Fecha de consulta: 26 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522017152589>

ISSN: 1413-4152

PULIDO, Marta. Ceremonial and Protocol: Methods and Techniques for Scientific Research. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales [en línea]. 31 n^o especial. 25 de octubre de 2015. [Fecha de consulta: 3 de diciembre de 2021].

Disponible en:

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20167/20092>

ISSN: 1012-1587

ROMÁN, Gabriela. Evaluation of the environmental noise levels in the urban hull of the city of Tarija. Acta Nova [en línea]. 8 n^o 3. 2018. [Fecha de consulta: 26 de noviembre de 2021]. Disponible en:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-07892018000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ISSN: 1683-0789

RUIZ, Marta y DUXANS, Helenca. Introducción a la acústica. Universitat Oberta de Catalunya. [en línea]. 2017. [Fecha de consulta: 27 de diciembre de 2021].

Disponible en: <https://infolibros.org/pdfview/10437-introduccion-a-la-acustica-marta-ruiz-costa-jussa-y-helenca-duxans-barrobes/>

PMID: 0018066

SANZ, José. El ruido ambiental, su evaluación y gestión. [en línea]. 2016. [Fecha de consulta: 22 de diciembre de 2021]. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1389611>

ISSN: 1577-9491

SONCCO, Jhon. Niveles y percepción del ruido ambiental en el mercado “Santa Bárbara” para elaboración de un mapa de ruido - Juliaca 2021. Universidad Cesar Vallejo [en línea]. 2021. [Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2021]. Disponible en:

<chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2F>

[2Frepositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/73077/2FSoncco_JJL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=&clen=2113902](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/73077/Soncco_JJL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=&clen=2113902)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Burden of disease from environmental noise. JRC European Commission [en línea]. 2012. [Fecha de consulta: 28 de octubre de 2021]. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.euro.who.int%2F_data%2Fassets%2Fpdf_file%2F0008%2F136466%2Fe94888.pdf

ISBN: 9789289002295

YEPES, Dora, GÓMEZ, Miryam, SÁNCHEZ, Luis y JARAMILLO, Ana. Acoustic map making methodology as a tool for urban noise handling – Medellín case. DYNA [en línea]. Junio 2019. [Fecha de consulta: 5 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v76n158/a03v76n158.pdf>

ISSN: 0012-7353

ANEXOS

ANEXO 1. Validación de instrumento N° 1 ficha técnica de monitoreo de ruido

VALIDACION DE INSTRUMENTO 1

I. DATOS GENERALES

- I.1. Apellidos y Nombres : Acosta Suasnabar Eusterio Horacio
 I.2. Cargo e institución donde labora : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 I.3. Especialidad o línea de investigación : INGENIERÍA AMBIENTAL
 I.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: FICHA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
 I.5. Autor de instrumento : KATTY MILAGROS CISNERO CONDORI

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.										X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los requisitos para su aplicación SI
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lima, 19 de febrero del 2022



Dr. Eusterio Horacio Acosta Suasnabar
 CIP N° 25450

VALIDACION DE INSTRUMENTO 1

I. DATOS GENERALES

- | | |
|--|---|
| 1.1. Apellidos y Nombres | : M.Sc. Ing. Ambiental RONY BERNAL VILLANUEVA |
| 1.2. Cargo e institución donde labora | : Gerente - E&O MONITORING PERÚ |
| 1.3. Especialidad o línea de investigación | : INGENIERÍA AMBIENTAL |
| 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación | : FICHA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL |
| 1.5. Autor de instrumento | : KATTY MILAGROS CISNERO CONDORI |

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.													X
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.												X	

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los requisitos para su aplicación SI
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

Si

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90.5

Lima, 14 de febrero del 2022


 RONY BERNAL VILLANUEVA
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP: 186128

M. Sc. Ambiental
 CIP: 186128

INSTRUMENTO N° 1: FICHA TECNICA DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL



Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katty Milagros Cisnero Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Ubicación del punto: _____ **Turno:** _____
Provincia: _____ **Distrito:** _____
Código Postal: _____ **Zonificación de acuerdo al ECA:** _____
Fuente generadora de ruido: _____ Fija () Móvil ()

N° de puntos	Fecha	Coordenadas UTM		Puntos de monitoreo	Lmin (dB)	Lmax (dB)	LAqT (dB)	Hora		Observaciones / Incidencia
		Este	Norte					Inicio	Final	
1										
2										
3										
4										
5										
6										

Descripción del Sonómetro

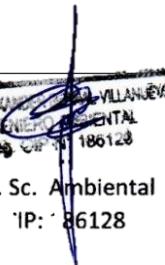
Marca:		Clase:	
Modelo:		N° de serie	

Calibración en laboratorio

Fecha:	
--------	--

Descripción del entorno ambiental


 Dr. Eusterio Horacio Acosta Suasnabar
 CIP N° 25450


 M. Sc. Ambiental
 IP: 86128

ANEXO 2. Validación de instrumento N° 2 encuesta de percepción de ruido ambiental en el mercado de Nuevo Ilo

VALIDACION DE INSTRUMENTO 2

I. DATOS GENERALES

- I.1. Apellidos y Nombres : Acosta Suasnabar Eusterio Horacio
 I.2. Cargo e institución donde labora : UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 I.3. Especialidad o línea de investigación : INGENIERÍA AMBIENTAL
 I.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: ENCUESTA DE PERCEPCION DE RUIDO AMBIENTAL EN EL MERCADO DE NUEVO ILO
 I.5. Autor de instrumento : KATTY MILAGROS CISNERO CONDORI

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.										X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los requisitos para su aplicación SI
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lima, 19 de febrero del 2022



Dr. Eusterio Horacio Acosta Suasnabar
 CIP N° 25450

VALIDACION DE INSTRUMENTO 2

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres : M.Sc. Rony Alexander Bernal Villanueva
 1.2. Cargo e institución donde labora : E&O MONITORING PERU
 1.3. Especialidad o línea de investigación : INGENIERÍA AMBIENTAL
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación : ENCUESTA DE PERCEPCION DE RUIDO AMBIENTAL EN EL MERCADO DE NUEVO ILO
 1.5. Autor de instrumento : Katty Milagros Cisnero Condori

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.													X
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.										X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los requisitos para su aplicación SI
- El Instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

89.5


RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 186128

Lima, 14 de febrero del 2022

.....
 M.Sc. Ambiental
 CIP: 186128

INSTRUMENTO N° 2: ENCUESTA DE PERCEPCION DE RUIDO AMBIENTAL EN EL MERCADO DE NUEVO ILO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katty Milagros Cisnero Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Instrucciones: En cada pregunta marque según corresponda

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

1. Sexo

- Femenino
 Masculino

2. Edad

- 18 – 28 años
 29 – 38 años
 39 – 48 años
 49 – 58 años
 59 a mas

3. Nivel de instrucción

- Sin estudios
 Primaria
 Secundaria
 Superior

4. ¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 año
 De 1 a 3 años
 De 3 a 6 años
 Más de 6 años

5. ¿Cuánto horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 hora
 De 1 a 3 horas
 De 3 a 6 horas
 Más de 6 horas

6. ¿Qué actividad comercial realiza en el mercado de Nuevo Ilo?

- Venta de carnes (res, pollo, etc.)
 Venta de verduras y/o frutas
 Venta de abarrotes
 Venta de plásticos
 Venta de comida
 Venta de artículos de ferretería
 Venta de ropa
 Venta de artículos de librería
 Servicio de barbería y peluquería
 Otros

CONOCIMIENTO DEL RUIDO

7. ¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?

- Si
 No

8. ¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?

- Si
 No

FUENTES DEL RUIDO

9. ¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?

- Nada
 Poco
 Mucho

10. ¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?

- Tránsito vehicular
 Ruido producido por las personas
 Música
 Otros

11. ¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?

- Entre las 12 am hasta las 7 am
- Entre las 8 am hasta las 12 am
- Entre la 1 pm hasta las 5 pm
- Entre las 6 pm hasta las 11 pm

12. Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempo ha...

- Aumentado
- Disminuido
- Sigue igual

EFFECTOS DEL RUIDO

13. ¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?

- Si
- No

14. ¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?

- Nunca
- Raramente
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

15. ¿Qué otro síntoma presenta usted?

- Problemas de audición
- Dolor de cabeza
- Fatiga e irritación
- Déficit de atención
- Otros

16. ¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?

- Si
- No



Dr. Eusterio Horacio Acosta Suasnabar
CIP N° 25450



M. Sc. Ambiental
CIP: 186128

ANEXO 3. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES/DIMENSIONES E INDICADORES	TIPO Y DISEÑO	TECNICAS E INSTRUMENTOS															
<p>GENERAL</p> <p>¿Cuál es el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021?</p> <p>ESPECIFICOS</p> <p>¿Cuál es la caracterización de la zona para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021?</p> <p>¿Cuál es el conocimiento para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021?</p> <p>¿Cuál es la percepción de los comerciantes para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021</p> <p>ESPECIFICOS</p> <p>Determinar la caracterización de la zona para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021.</p> <p>Evaluar el conocimiento para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021.</p> <p>Determinar la percepción de los comerciantes para elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021.</p>	<p>GENERAL</p> <p>El nivel de ruido ambiental y percepción permite la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <p>La caracterización de la zona permite elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021.</p> <p>El conocimiento permite elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021.</p> <p>La percepción de los comerciantes permite elaborar mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Variables</th> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Variable dependiente</td> <td>Caracterización de la zona</td> <td>Ruidos fijos Ruidos móviles Nivel de ruido Frecuencia Tiempo Demografía Intensidad</td> </tr> <tr> <td>Nivel de ruido y percepción</td> <td>Conocimiento</td> <td>Bienestar de la persona Efectos en la salud</td> </tr> <tr> <td>Variable independiente</td> <td>IPER en ruido</td> <td>Sectorización de la zona Puntos críticos Señalizaciones</td> </tr> <tr> <td>Mapa de ruido ambiental</td> <td>Plan de minimización</td> <td>Control de las fuentes Ordenamiento territorial Fiscalización continua Educación ambiental</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Indicadores	Variable dependiente	Caracterización de la zona	Ruidos fijos Ruidos móviles Nivel de ruido Frecuencia Tiempo Demografía Intensidad	Nivel de ruido y percepción	Conocimiento	Bienestar de la persona Efectos en la salud	Variable independiente	IPER en ruido	Sectorización de la zona Puntos críticos Señalizaciones	Mapa de ruido ambiental	Plan de minimización	Control de las fuentes Ordenamiento territorial Fiscalización continua Educación ambiental	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>Este tipo de investigación es Aplicada.</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>Investigación no experimental transversal descriptivo correlacional</p>	<p>TECNICAS:</p> <p>Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental (AMC N° 031-2011-MINAM/OGA)</p> <p>Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)</p> <p>Estadístico (encuestas)</p> <p>INSTRUMENTOS:</p> <p>Sonómetro digital</p> <p>GPS</p> <p>Laptop</p> <p>Cámara fotográfica</p>
Variables	Dimensiones	Indicadores																		
Variable dependiente	Caracterización de la zona	Ruidos fijos Ruidos móviles Nivel de ruido Frecuencia Tiempo Demografía Intensidad																		
Nivel de ruido y percepción	Conocimiento	Bienestar de la persona Efectos en la salud																		
Variable independiente	IPER en ruido	Sectorización de la zona Puntos críticos Señalizaciones																		
Mapa de ruido ambiental	Plan de minimización	Control de las fuentes Ordenamiento territorial Fiscalización continua Educación ambiental																		

ANEXO 4. Ficha técnica de monitoreo

INSTRUMENTO N° 1: FICHA TECNICA DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katty Milagros Cisnero Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Ubicación del punto: Mercado Nuevo Ilo
Provincia: Ilo
Código Postal: 18601
Fuente generadora de ruido:

Turno: Diurno
Distrito: Ilo
Zonificación de acuerdo al ECA: Comercial
 Fija () Móvil ()

N° de puntos	Fecha	Coordenadas UTM		Puntos de monitoreo	Lmin (dB)	Lmax (dB)	LAeqT (dB)	Hora		Observaciones / Incidencia
		Este	Norte					Inicio	Final	
1	10/02/2022	252924	8046971	N1-1	60.1	90.2	71.2	9:35	9:51	Frente a Inkafarma
2	10/02/2022	252957	8047007	N1-2	61.3	92	73.9	9:52	10:08	Frente al paradero 1B
3	10/02/2022	252990	8046982	N1-3	56.9	80	64	10:10	10:26	Zona de comedores
4	10/02/2022	253017	8046956	N1-4	58.1	82.2	68.6	10:29	10:44	Frente al paradero 1A
5	10/02/2022	252978	8046917	N1-5	58.6	81.1	68.8	10:46	11:01	Frente a Vidriería Penology
6	10/02/2022	252952	8046943	N1-6	57	84.4	66	11:03	11:18	

Descripción del Sonómetro

Marca:	3M	Clase:	
Modelo:	SE-402	N° de serie	SE40211725

Calibración en laboratorio

Fecha:	01 / 12 / 2021
--------	----------------

Descripción del entorno ambiental

--

INSTRUMENTO N° 1: FICHA TECNICA DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katty Milagros Cisneros Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Ubicación del punto: Mercado Nuevo Ilo

Provincia: Ilo

Código Postal: 18601

Fuente generadora de ruido:

Turno: Diurno

Distrito: Ilo

Zonificación de acuerdo al ECA: Comercial

Fija (X)

Móvil ()

N° de puntos	Fecha	Coordenadas UTM		Puntos de monitoreo	Lmin (dB)	Lmax (dB)	LAeqT (dB)	Hora		Observaciones / Incidencia
		Este	Norte					Inicio	Final	
1	11/02/2022	252924	8046971	N1-1	61.4	96.3	74.9	9:48	10:03	
2	11/02/2022	252957	8047007	N1-2	64.3	89.5	73.7	10:06	10:21	
3	11/02/2022	252990	8046982	N1-3	57.4	78.4	64.1	10:24	10:39	
4	11/02/2022	253017	8046956	N1-4	60.6	86.4	70.6	10:41	10:56	
5	11/02/2022	252978	8046917	N1-5	59.4	86.7	70.5	10:58	11:13	
6	11/02/2022	252952	8046943	N1-6	56.2	82.5	65.5	11:15	11:30	

Descripción del Sonómetro

Marca:	3M	Clase:	
Modelo:	SE - 402	N° de serie	SE40211725

Calibración en laboratorio

Fecha:	01 / 12 / 2021
---------------	----------------

Descripción del entorno ambiental

INSTRUMENTO N° 1: FICHA TECNICA DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katty Milagros Cisneros Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Ubicación del punto: Mercado Nuevo Ilo
Provincia: Ilo
Código Postal: 18601
Fuente generadora de ruido:

Turno: Diurno
Distrito: Ilo
Zonificación de acuerdo al ECA: Comercial
 Fija (X) Móvil ()

N° de puntos	Fecha	Coordenadas UTM		Puntos de monitoreo	Lmin (dB)	Lmax (dB)	LAqT (dB)	Hora		Observaciones / Incidencia
		Este	Norte					Inicio	Final	
1	12/02/2022	252924	8046971	NI-01	60.4	97.9	74.6	9:48	10:03	
2	12/02/2022	252957	8047007	NI-02	62	95.7	74.3	10:04	10:20	
3	12/02/2022	252990	8046982	NI-03	59.5	83.8	68.6	10:21	10:40	
4	12/02/2022	253017	8046956	NI-04	56.6	95.3	73.7	10:45	11:01	
5	12/02/2022	252978	8046917	NI-05	56.9	87.7	70.1	11:02	11:17	
6	12/02/2022	252952	8046943	NI-06	55.8	93.2	68.8	11:19	11:34	

Descripción del Sonómetro

Marca:	3M	Clase:	
Modelo:	SE-402	N° de serie	SE40211725

Calibración en laboratorio

Fecha:	01 / 12 / 2021
--------	----------------

Descripción del entorno ambiental

ANEXO 5. Encuestas de percepción de ruido ambiental en el mercado de Nuevo Ilo

INSTRUMENTO N° 2: ENCUESTA DE PERCEPCION DE RUIDO AMBIENTAL EN EL MERCADO DE NUEVO ILO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katty Milagros Cisneros Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Instrucciones: En cada pregunta marque según corresponda

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

1. Sexo

- Femenino
 Masculino

2. Edad

- 18 – 28 años
 29 – 38 años
 39 – 48 años
 49 – 58 años
 59 a mas

3. Nivel de instrucción

- Sin estudios
 Primaria
 Secundaria
 Superior

4. ¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 año
 De 1 a 3 años
 De 3 a 6 años
 Más de 6 años

5. ¿Cuánto horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 hora
 De 1 a 3 horas
 De 3 a 6 horas
 Más de 6 horas

6. ¿Qué actividad comercial realiza en el mercado de Nuevo Ilo?

- Venta de carnes (res, pollo, etc.)
 Venta de verduras y/o frutas
 Venta de abarrotes
 Venta de plásticos
 Venta de comida
 Venta de artículos de ferretería
 Venta de ropa
 Venta de artículos de librería
 Servicio de barbería y peluquería
 Otros

CONOCIMIENTO DEL RUIDO

7. ¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?

- Si
 No

8. ¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?

- Si
 No

FUENTES DEL RUIDO

9. ¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?

- Nada
 Poco
 Mucho

10. ¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?

- Tránsito vehicular
 Ruido producido por las personas
 Música
 Otros

11. ¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?

- Entre las 12 am hasta las 7 am
 Entre las 8 am hasta las 12 am
 Entre la 1 pm hasta las 5 pm
 Entre las 6 pm hasta las 11 pm

12. Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempo ha...

- Aumentado
 Disminuido
 Sigue igual

EFFECTOS DEL RUIDO

13. ¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?

- Si
 No

14. ¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?

- Nunca
 Raramente
 A veces
 Frecuentemente
 Siempre

15. ¿Qué otro síntoma presenta usted?

- Problemas de audición
 Dolor de cabeza
 Fatiga e irritación
 Déficit de atención
 Otros

16. ¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?

- Si
 No

INSTRUMENTO N° 2: ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL EN EL MERCADO DE NUEVO ILO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katty Milagros Cisneros Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Instrucciones: En cada pregunta marque según corresponda

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

1. Sexo

- Femenino
 Masculino

2. Edad

- 18 – 28 años
 29 – 38 años
 39 – 48 años
 49 – 58 años
 59 a mas

3. Nivel de instrucción

- Sin estudios
 Primaria
 Secundaria
 Superior

4. ¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 año
 De 1 a 3 años
 De 3 a 6 años
 Más de 6 años

5. ¿Cuánto horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 hora
 De 1 a 3 horas
 De 3 a 6 horas
 Más de 6 horas

6. ¿Qué actividad comercial realiza en el mercado de Nuevo Ilo?

- Venta de carnes (res, pollo, etc.)
 Venta de verduras y/o frutas
 Venta de abarrotes
 Venta de plásticos
 Venta de comida
 Venta de artículos de ferretería
 Venta de ropa
 Venta de artículos de librería
 Servicio de barbería y peluquería
 Otros

CONOCIMIENTO DEL RUIDO

7. ¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?

- Si
 No

8. ¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?

- Si
 No

FUENTES DEL RUIDO

9. ¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?

- Nada
 Poco
 Mucho

10. ¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?

- Tránsito vehicular
 Ruido producido por las personas
 Música
 Otros

11. ¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?

- Entre las 12 am hasta las 7 am
 Entre las 8 am hasta las 12 am
 Entre la 1 pm hasta las 5 pm
 Entre las 6 pm hasta las 11 pm

12. Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempo ha...

- Aumentado
 Disminuido
 Sigue igual

EFFECTOS DEL RUIDO

13. ¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?

- Si
 No

14. ¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?

- Nunca
 Raramente
 A veces
 Frecuentemente
 Siempre

15. ¿Qué otro síntoma presenta usted?

- Problemas de audición
 Dolor de cabeza
 Fatiga e irritación
 Déficit de atención
 Otros

16. ¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?

- Si
 No

INSTRUMENTO N° 2: ENCUESTA DE PERCEPCION DE RUIDO AMBIENTAL EN EL MERCADO DE NUEVO ILO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katty Milagros Cisneros Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Instrucciones: En cada pregunta marque según corresponda

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

1. Sexo

- Femenino
 Masculino

2. Edad

- 18 – 28 años
 29 – 38 años
 39 – 48 años
 49 – 58 años
 59 a mas

3. Nivel de instrucción

- Sin estudios
 Primaria
 Secundaria
 Superior

4. ¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 año
 De 1 a 3 años
 De 3 a 6 años
 Más de 6 años

5. ¿Cuánto horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 hora
 De 1 a 3 horas
 De 3 a 6 horas
 Más de 6 horas

6. ¿Qué actividad comercial realiza en el mercado de Nuevo Ilo?

- Venta de carnes (res, pollo, etc.)
 Venta de verduras y/o frutas
 Venta de abarrotos
 Venta de plásticos
 Venta de comida
 Venta de artículos de ferretería
 Venta de ropa
 Venta de artículos de librería
 Servicio de barbería y peluquería
 Otros

CONOCIMIENTO DEL RUIDO

7. ¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?

- Si
 No

8. ¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?

- Si
 No

FUENTES DEL RUIDO

9. ¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?

- Nada
 Poco
 Mucho

10. ¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?

- Tránsito vehicular
 Ruido producido por las personas
 Música
 Otros

11. ¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?

- Entre las 12 am hasta las 7 am
 Entre las 8 am hasta las 12 am
 Entre la 1 pm hasta las 5 pm
 Entre las 6 pm hasta las 11 pm

12. Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempo ha...

- Aumentado
 Disminuido
 Sigue igual

EFECTOS DEL RUIDO

13. ¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?

- Si
 No

14. ¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?

- Nunca
 Raramente
 A veces
 Frecuentemente
 Siempre

15. ¿Qué otro síntoma presenta usted?

- Problemas de audición
 Dolor de cabeza
 Fatiga e irritación
 Déficit de atención
 Otros

16. ¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?

- Si
 No

INSTRUMENTO N° 2: ENCUESTA DE PERCEPCION DE RUIDO AMBIENTAL EN EL MERCADO DE NUEVO ILO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katy Milagros Cisneros Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Instrucciones: En cada pregunta marque según corresponda

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

1. Sexo

- Femenino
 Masculino

2. Edad

- 18 – 28 años
 29 – 38 años
 39 – 48 años
 49 – 58 años
 59 a mas

3. Nivel de instrucción

- Sin estudios
 Primaria
 Secundaria
 Superior

4. ¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 año
 De 1 a 3 años
 De 3 a 6 años
 Más de 6 años

5. ¿Cuánto horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 hora
 De 1 a 3 horas
 De 3 a 6 horas
 Más de 6 horas

6. ¿Qué actividad comercial realiza en el mercado de Nuevo Ilo?

- Venta de carnes (res, pollo, etc.)
 Venta de verduras y/o frutas
 Venta de abarrotes
 Venta de plásticos
 Venta de comida
 Venta de artículos de ferretería
 Venta de ropa
 Venta de artículos de librería
 Servicio de barbería y peluquería
 Otros

CONOCIMIENTO DEL RUIDO

7. ¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?

- Si
 No

8. ¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?

- Si
 No

FUENTES DEL RUIDO

9. ¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?

- Nada
 Poco
 Mucho

10. ¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?

- Tránsito vehicular
 Ruido producido por las personas
 Música
 Otros

11. ¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?

- Entre las 12 am hasta las 7 am
 Entre las 8 am hasta las 12 am
 Entre la 1 pm hasta las 5 pm
 Entre las 6 pm hasta las 11 pm

12. Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempo ha...

- Aumentado
 Disminuido
 Sigue igual

EFFECTOS DEL RUIDO

13. ¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?

- Si
 No

14. ¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?

- Nunca
 Raramente
 A veces
 Frecuentemente
 Siempre

15. ¿Qué otro síntoma presenta usted?

- Problemas de audición
 Dolor de cabeza
 Fatiga e irritación
 Déficit de atención
 Otros

16. ¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?

- Si
 No

INSTRUMENTO N° 2: ENCUESTA DE PERCEPCION DE RUIDO AMBIENTAL EN EL MERCADO DE NUEVO ILO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Institución : Universidad Cesar Vallejo
Investigador : Bachiller Katty Milagros Cisnero Condori
Objetivo : Evaluar el nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo – Moquegua 2021

Instrucciones: En cada pregunta marque según corresponda

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

1. Sexo

- Femenino
 Masculino

2. Edad

- 18 – 28 años
 29 – 38 años
 39 – 48 años
 49 – 58 años
 59 a mas

3. Nivel de instrucción

- Sin estudios
 Primaria
 Secundaria
 Superior

4. ¿Cuántos años está interactuando en el Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 año
 De 1 a 3 años
 De 3 a 6 años
 Más de 6 años

5. ¿Cuánto horas se encuentra diariamente dentro del Mercado de Nuevo Ilo?

- Menos de 1 hora
 De 1 a 3 horas
 De 3 a 6 horas
 Más de 6 horas

6. ¿Qué actividad comercial realiza en el mercado de Nuevo Ilo?

- Venta de carnes (res, pollo, etc.)
 Venta de verduras y/o frutas
 Venta de abarrotos
 Venta de plásticos
 Venta de comida
 Venta de artículos de ferretería
 Venta de ropa
 Venta de artículos de librería
 Servicio de barbería y peluquería
 Otros

CONOCIMIENTO DEL RUIDO

7. ¿Considera usted al ruido como un tipo de contaminación?

- Si
 No

8. ¿Considera usted al ruido como dañino para su salud?

- Si
 No

FUENTES DEL RUIDO

9. ¿Cuánto le molesta o perturba el ruido?

- Nada
 Poco
 Mucho

10. ¿Qué ruido considera que se escucha en mayor proporción?

- Tránsito vehicular
 Ruido producido por las personas
 Música
 Otros

11. ¿En qué momento del día considera usted que se genera mayor ruido?

- Entre las 12 am hasta las 7 am
 Entre las 8 am hasta las 12 am
 Entre la 1 pm hasta las 5 pm
 Entre las 6 pm hasta las 11 pm

12. Cree usted que el ruido en el mercado, en estos últimos tiempo ha...

- Aumentado
 Disminuido
 Sigue igual

EFFECTOS DEL RUIDO

13. ¿Presenta algún síntoma relacionado al ruido generado en el mercado Nuevo Ilo?

- Si
 No

14. ¿Con que frecuencia el ruido ambiental le provoca estrés?

- Nunca
 Raramente
 A veces
 Frecuentemente
 Siempre

15. ¿Qué otro síntoma presenta usted?

- Problemas de audición
 Dolor de cabeza
 Fatiga e irritación
 Déficit de atención
 Otros

16. ¿Conoce usted a alguna persona que tenga algún síntoma mencionado anteriormente?

- Si
 No

ANEXO 6. Reportes de sesión del día jueves 10 de febrero

Reporte de sesión

10/02/2022

Panel de información

Nombre: S00657_SE40211725_11022022_200022
Comentarios: Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio: 10/02/2022 09:35:41 a.m.
Hora de paro: 10/02/2022 09:51:06 a.m.
Duración: 00:15:25
Número de serie: SE40211725
Nombre del dispositivo: SE40211725
Tipo de modelo: Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo: R.11C
Nombre de la compañía: Msc. Ing. Rony Bernal Villanueva
Descripción: Punto 1: Esquina de venta de raspadilla, frente a Inkafarma
Ubicación: Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario: Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	71.2 dB	Lasmx	1	90.2 dB
Lasmn	1	60.1 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00657_SE40211725_11022022_200022: Gráfica de datos de registro

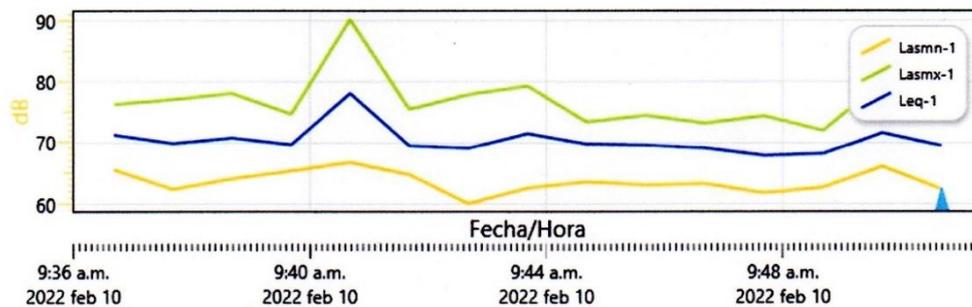


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
10/02/2022 09:36:41 a.m.	65.6	76.3	71.3
09:37:41 a.m.	62.4	77.1	69.9
09:38:41 a.m.	64.1	78.1	70.8
09:39:41 a.m.	65.4	74.7	69.7
09:40:41 a.m.	66.8	90.2	78.1
09:41:41 a.m.	64.8	75.5	69.5
09:42:41 a.m.	60.1	77.9	69.1
09:43:41 a.m.	62.6	79.3	71.5
09:44:41 a.m.	63.6	73.4	69.8
09:45:41 a.m.	63.1	74.5	69.6
09:46:41 a.m.	63.3	73.2	69.1
09:47:41 a.m.	61.8	74.4	67.9
09:48:41 a.m.	62.7	72	68.2
09:49:41 a.m.	66.1	80	71.6
09:50:41 a.m.	62.4	76.7	69.5


RURY ALEJANDRO VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186133



Reporte de sesión

10/02/2022

Panel de información

Nombre S00658_SE40211725_11022022_192840
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 10/02/2022 09:52:59 a.m.
Hora de paro 10/02/2022 10:08:03 a.m.
Duración: 00:15:04
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 2: Paradero 1 B
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisneros Condori

RONY BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186103

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	73.9 dB	Lasmx	1	92 dB
Lasmn	1	61.3 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00658_SE40211725_11022022_192840: Gráfica de datos de registro

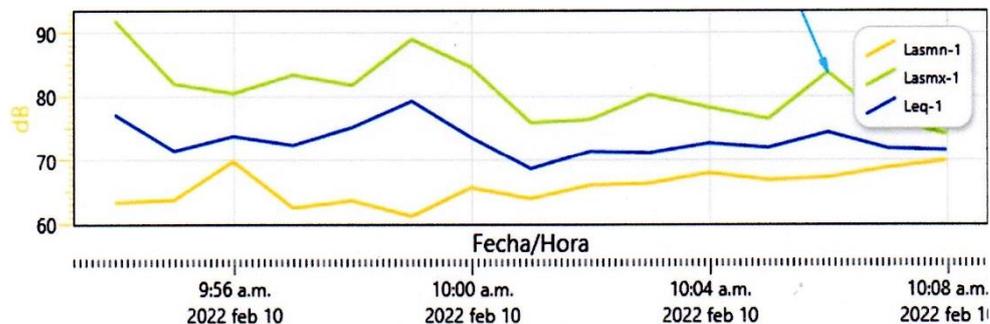


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
10/02/2022 09:53:59 a.m.	63.4	92	77.2
09:54:59 a.m.	63.8	82	71.5
09:55:59 a.m.	69.8	80.5	73.8
09:56:59 a.m.	62.6	83.4	72.4
09:57:59 a.m.	63.7	81.8	75.2
09:58:59 a.m.	61.3	89	79.3
09:59:59 a.m.	65.7	84.6	73.6
10:00:59 a.m.	64	75.9	68.7
10:01:59 a.m.	66.1	76.4	71.4
10:02:59 a.m.	66.4	80.3	71.2
10:03:59 a.m.	68	78.3	72.7
10:04:59 a.m.	66.9	76.5	72
10:05:59 a.m.	67.3	83.8	74.4
10:06:59 a.m.	68.8	76.4	71.9
10:07:59 a.m.	69.9	74.1	71.6


RUBY ALEJANDRO VILLALBA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. C.P.N. 106123

Reporte de sesión

10/02/2022

Panel de información

Nombre S00659_SE40211725_11022022_194253
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 10/02/2022 10:10:59 a.m.
Hora de paro 10/02/2022 10:26:09 a.m.
Duración: 00:15:10
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 3: Zona de Venta de menu, interior
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186123

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	64 dB	Lasmn	1	56.9 dB
Lasmx	1	80 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00659_SE40211725_11022022_194253: Gráfica de datos de registro

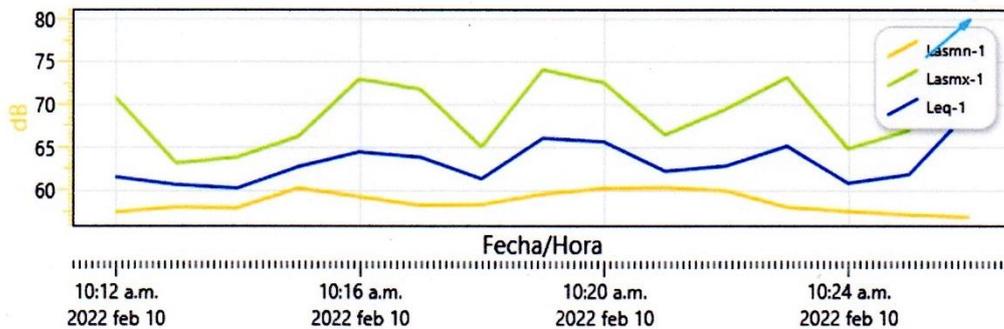


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
10/02/2022 10:11:59 a.m.	57.5	70.9	61.6
10:12:59 a.m.	58.1	63.2	60.7
10:13:59 a.m.	58	63.9	60.3
10:14:59 a.m.	60.3	66.3	62.8
10:15:59 a.m.	59.3	73	64.5
10:16:59 a.m.	58.3	71.8	63.9
10:17:59 a.m.	58.4	65.1	61.4
10:18:59 a.m.	59.6	74.1	66.1
10:19:59 a.m.	60.3	72.6	65.7
10:20:59 a.m.	60.4	66.5	62.3
10:21:59 a.m.	60	69.5	62.9
10:22:59 a.m.	58.1	73.2	65.2
10:23:59 a.m.	57.6	64.9	60.9
10:24:59 a.m.	57.2	67	61.9
10:25:59 a.m.	56.9	80	69.4


 ROY ALEJANDRO VILLALBA
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 186120

Reporte de sesión

10/02/2022

Panel de información

Nombre S00660_SE40211725_11022022_195233
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 10/02/2022 10:29:44 a.m.
Hora de paro 10/02/2022 10:44:53 a.m.
Duración: 00:15:09
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 4: Venta de Yerbas ,costado del paradero 1A
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori


RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	68.6 dB	Lasmx	1	82.2 dB
Lasmn	1	58.1 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00660_SE40211725_11022022_195233: Gráfica de datos de registro

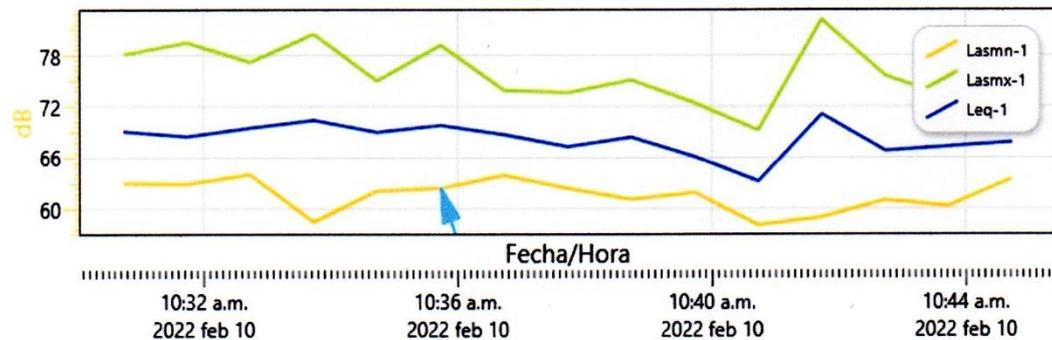


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
10/02/2022 10:30:44 a.m.	63	78.1	69.1
10:31:44 a.m.	62.9	79.5	68.5
10:32:44 a.m.	64	77.2	69.5
10:33:44 a.m.	58.5	80.5	70.4
10:34:44 a.m.	62.1	75	69
10:35:44 a.m.	62.4	79.2	69.8
10:36:44 a.m.	63.9	73.9	68.7
10:37:44 a.m.	62.4	73.6	67.3
10:38:44 a.m.	61.1	75.1	68.4
10:39:44 a.m.	61.9	72.4	66.1
10:40:44 a.m.	58.1	69.2	63.2
10:41:44 a.m.	59	82.2	71.1
10:42:44 a.m.	61	75.6	66.8
10:43:44 a.m.	60.3	72.9	67.3
10:44:44 a.m.	63.5	72.9	67.8


ALEXANDER VILLARREAL
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128



Reporte de sesión

10/02/2022

Panel de información

Nombre S00661_SE40211725_11022022_201409
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 10/02/2022 10:46:26 a.m.
Hora de paro 10/02/2022 11:01:29 a.m.
Duración: 00:15:03
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 5: Esquina en vidriería Peñalosa
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEJANDRO BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186123

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	68.8 dB	Lasmn	1	58.6 dB
Lasmx	1	81.1 dB	Ponderación	1	A
Índice de intercambio	1	3 dB	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00661_SE40211725_11022022_201409: Gráfica de datos de registro

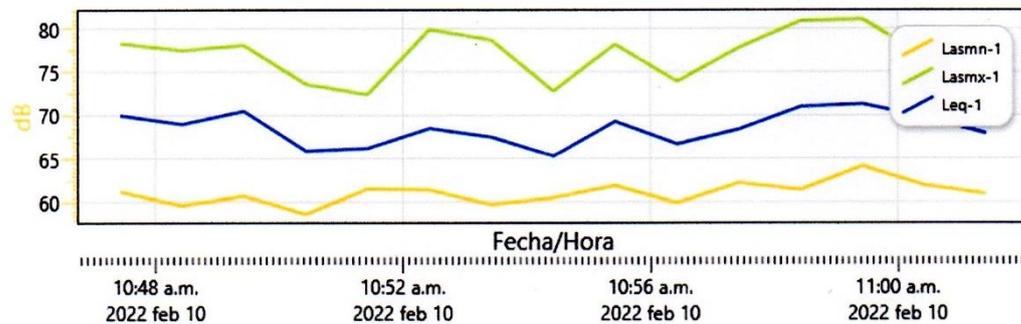


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
10/02/2022 10:47:26 a.m.	61.2	78.3	70
10:48:26 a.m.	59.6	77.5	69
10:49:26 a.m.	60.7	78.1	70.5
10:50:26 a.m.	58.6	73.6	65.9
10:51:26 a.m.	61.5	72.4	66.2
10:52:26 a.m.	61.4	79.9	68.5
10:53:26 a.m.	59.7	78.7	67.5
10:54:26 a.m.	60.5	72.8	65.3
10:55:26 a.m.	61.9	78.2	69.3
10:56:26 a.m.	59.9	73.9	66.7
10:57:26 a.m.	62.2	77.8	68.4
10:58:26 a.m.	61.4	80.9	71
10:59:26 a.m.	64.1	81.1	71.3
11:00:26 a.m.	61.9	76.7	69.8
11:01:26 a.m.	60.9	76.1	67.9


ROMA ALEJANDRO VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186123

Reporte de sesión

10/02/2022

Panel de información

Nombre S00662_SE40211725_11022022_201859
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 10/02/2022 11:03:33 a.m.
Hora de paro 10/02/2022 11:18:56 a.m.
Duración: 00:15:23
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 6: Frente a la avícola Santo Domingo
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186123

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	66 dB	Lasmn	1	57 dB
Lasmx	1	84.4 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00662_SE40211725_11022022_201859: Gráfica de datos de registro

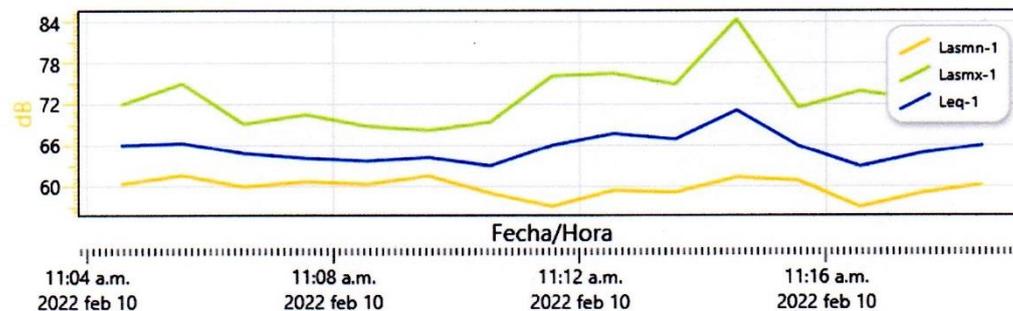


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
10/02/2022 11:04:33 a.m.	60.3	71.9	66
11:05:33 a.m.	61.6	75	66.3
11:06:33 a.m.	59.9	69.1	64.8
11:07:33 a.m.	60.7	70.5	64.1
11:08:33 a.m.	60.3	68.8	63.7
11:09:33 a.m.	61.5	68.2	64.2
11:10:33 a.m.	59	69.4	63
11:11:33 a.m.	57.1	76.1	66
11:12:33 a.m.	59.4	76.5	67.7
11:13:33 a.m.	59.1	74.9	66.9
11:14:33 a.m.	61.3	84.4	71.1
11:15:33 a.m.	60.8	71.5	65.9
11:16:33 a.m.	57	73.9	62.9
11:17:33 a.m.	59	72.6	64.8
11:18:33 a.m.	60.2	78.1	66


RORY ALEJANDRO GONZALEZ VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

ANEXO 7. Reportes de sesión del día viernes 11 de febrero

Reporte de sesión

11/02/2022

Panel de información

Nombre S00663_SE40211725_11022022_202732
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 11/02/2022 09:48:32 a.m.
Hora de paro 11/02/2022 10:03:45 a.m.
Duración: 00:15:13
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 1: Esquina de venta de raspadilla, frente a Inkafarma
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	74.9 dB	Lasmx	1	96.3 dB
Lasmn	1	61.4 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00663_SE40211725_11022022_202732: Gráfica de datos de registro

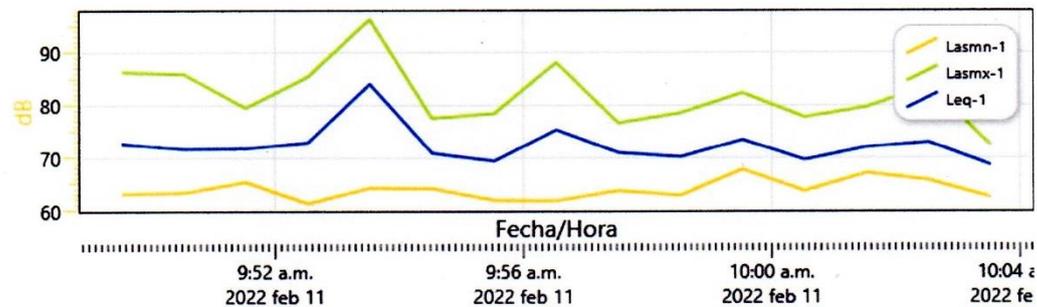


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
11/02/2022 09:49:32 a.m.	63.2	86.3	72.7
09:50:32 a.m.	63.4	85.9	71.7
09:51:32 a.m.	65.4	79.5	71.8
09:52:32 a.m.	61.4	85.4	72.9
09:53:32 a.m.	64.3	96.3	84
09:54:32 a.m.	64.2	77.5	70.9
09:55:32 a.m.	62	78.4	69.4
09:56:32 a.m.	61.9	88.1	75.3
09:57:32 a.m.	63.8	76.6	71
09:58:32 a.m.	62.9	78.5	70.2
09:59:32 a.m.	67.8	82.3	73.4
10:00:32 a.m.	63.7	77.7	69.6
10:01:32 a.m.	67.1	79.6	72
10:02:32 a.m.	65.7	83.7	72.9
10:03:32 a.m.	62.5	72.3	68.6


RONY ALEXANDER VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128



Reporte de sesión

11/02/2022

Panel de información

Nombre S00664_SE40211725_11022022_203227
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 11/02/2022 10:06:08 a.m.
Hora de paro 11/02/2022 10:21:39 a.m.
Duración: 00:15:31
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 2: Paradero 1 B
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	73.7 dB	Lasmn	1	64.3 dB
Lasmx	1	89.5 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00664_SE40211725_11022022_203227: Gráfica de datos de registro

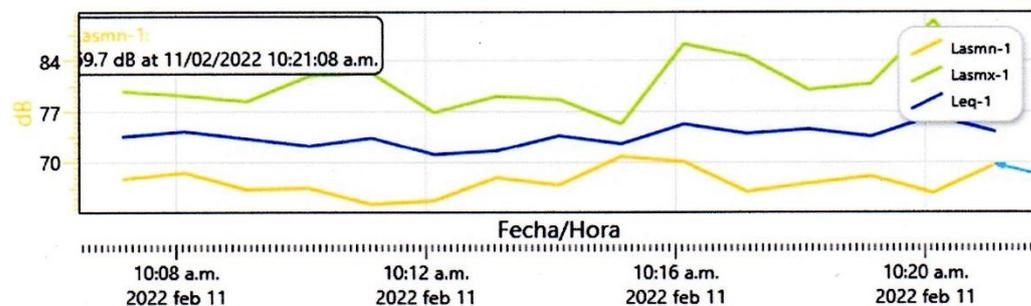


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
11/02/2022 10:07:08 a.m.	67.7	79.8	73.6
10:08:08 a.m.	68.6	79.2	74.3
10:09:08 a.m.	66.3	78.4	73.3
10:10:08 a.m.	66.5	81.9	72.3
10:11:08 a.m.	64.3	82.3	73.4
10:12:08 a.m.	64.8	76.9	71.1
10:13:08 a.m.	67.9	79.1	71.6
10:14:08 a.m.	66.9	78.7	73.7
10:15:08 a.m.	70.8	75.3	72.6
10:16:08 a.m.	70.1	86.3	75.3
10:17:08 a.m.	66	84.6	74
10:18:08 a.m.	67.1	80	74.6
10:19:08 a.m.	68.1	80.8	73.6
10:20:08 a.m.	65.8	89.5	76.4
10:21:08 a.m.	69.7	80.1	74.2


RONTALEAN ESCOBAR VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. C.P. N.º 186123



Reporte de sesión

11/02/2022

Panel de información

Nombre S00665_SE40211725_11022022_203642
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 11/02/2022 10:24:05 a.m.
Hora de paro 11/02/2022 10:39:16 a.m.
Duración: 00:15:11
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 3: Zona de venta de menú, interior
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori


RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIPN° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	64.1 dB	Lasmx	1	78.4 dB
Lasmn	1	57.4 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00665_SE40211725_11022022_203642: Gráfica de datos de registro

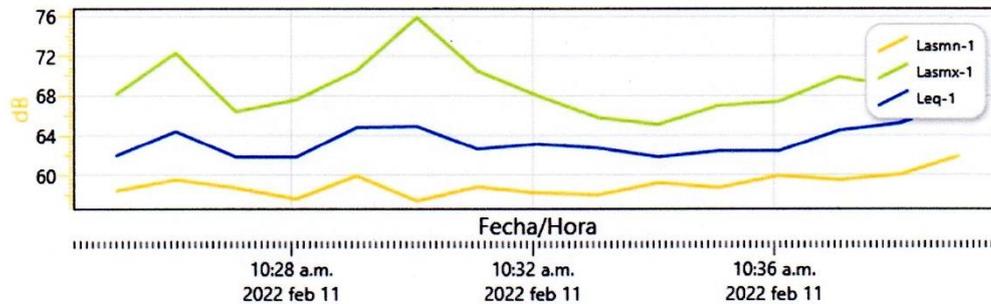


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
11/02/2022 10:25:05 a.m.	58.4	68.1	61.9
10:26:05 a.m.	59.5	72.3	64.4
10:27:05 a.m.	58.7	66.4	61.8
10:28:05 a.m.	57.6	67.6	61.8
10:29:05 a.m.	59.9	70.5	64.8
10:30:05 a.m.	57.4	75.9	64.9
10:31:05 a.m.	58.8	70.5	62.6
10:32:05 a.m.	58.2	68	63.1
10:33:05 a.m.	58	65.8	62.7
10:34:05 a.m.	59.2	65.1	61.8
10:35:05 a.m.	58.7	67	62.4
10:36:05 a.m.	59.9	67.4	62.4
10:37:05 a.m.	59.5	69.9	64.5
10:38:05 a.m.	60	68.8	65.2
10:39:05 a.m.	61.9	73.8	67.4


ROBERTO ALEXANDER ESPINOSA VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Reporte de sesión

11/02/2022

Panel de información

Nombre S00666_SE40211725_11022022_204141
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 11/02/2022 10:41:43 a.m.
Hora de paro 11/02/2022 10:56:51 a.m.
Duración: 00:15:08
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 4: Venta de yerbas, costado del paradero 1A
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori



Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	70.6 dB	Lasmx	1	86.4 dB
Lasmn	1	60.6 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00666_SE40211725_11022022_204141: Gráfica de datos de registro

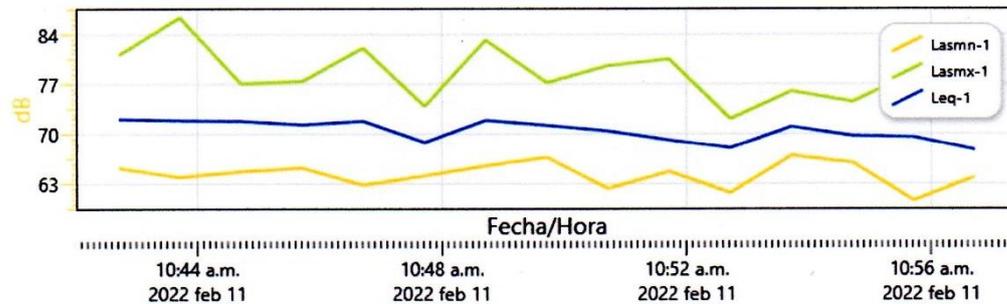


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
11/02/2022 10:42:43 a.m.	65.2	81.1	72.1
10:43:43 a.m.	63.9	86.4	71.9
10:44:43 a.m.	64.7	77.1	71.8
10:45:43 a.m.	65.2	77.4	71.3
10:46:43 a.m.	62.8	82.1	71.8
10:47:43 a.m.	64.1	73.9	68.8
10:48:43 a.m.	65.5	83.2	71.9
10:49:43 a.m.	66.7	77.2	71.2
10:50:43 a.m.	62.3	79.6	70.4
10:51:43 a.m.	64.7	80.5	69.1
10:52:43 a.m.	61.7	72.1	68
10:53:43 a.m.	66.9	76	71
10:54:43 a.m.	65.9	74.5	69.7
10:55:43 a.m.	60.6	78.6	69.5
10:56:43 a.m.	63.9	73.6	67.7

REGISTRO DE VIBRACIONES
REG. N.º 1861-23
18/02/2022



Reporte de sesión

11/02/2022

Panel de información

Nombre S00667_SE40211725_11022022_204621
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 11/02/2022 10:58:45 a.m.
Hora de paro 11/02/2022 11:13:51 a.m.
Duración: 00:15:06
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 5: Esquina de vidriería Peñaloza
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDEL BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	70.5 dB	Lasmn	1	59.4 dB
Lasmx	1	86.7 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00667_SE40211725_11022022_204621: Gráfica de datos de registro

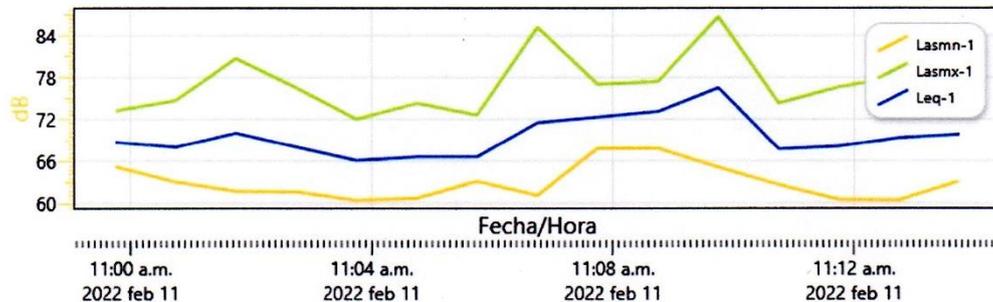


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
11/02/2022 10:59:45 a.m.	65.2	73.2	68.7
11:00:45 a.m.	63	74.7	68
11:01:45 a.m.	61.7	80.7	70
11:02:45 a.m.	61.6	76.5	68
11:03:45 a.m.	60.4	72	66.1
11:04:45 a.m.	60.7	74.3	66.6
11:05:45 a.m.	63.1	72.6	66.6
11:06:45 a.m.	61.1	85.2	71.5
11:07:45 a.m.	67.8	77	72.3
11:08:45 a.m.	67.8	77.4	73.1
11:09:45 a.m.	65.1	86.7	76.5
11:10:45 a.m.	62.6	74.3	67.7
11:11:45 a.m.	60.5	76.6	68.1
11:12:45 a.m.	60.4	78.1	69.3
11:13:45 a.m.	63.1	78	69.8


ROMY ALEJANDRO VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N. 186123

Reporte de sesión

11/02/2022

Panel de información

Nombre S00668_SE40211725_11022022_205011
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 11/02/2022 11:15:29 a.m.
Hora de paro 11/02/2022 11:30:33 a.m.
Duración: 00:15:04
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 6: Frente a la avícola Santo Domingo
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. C.I.P. N° 186126

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	65.5 dB	Lasmx	1	82.5 dB
Lasmn	1	56.2 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00668_SE40211725_11022022_205011: Gráfica de datos de registro

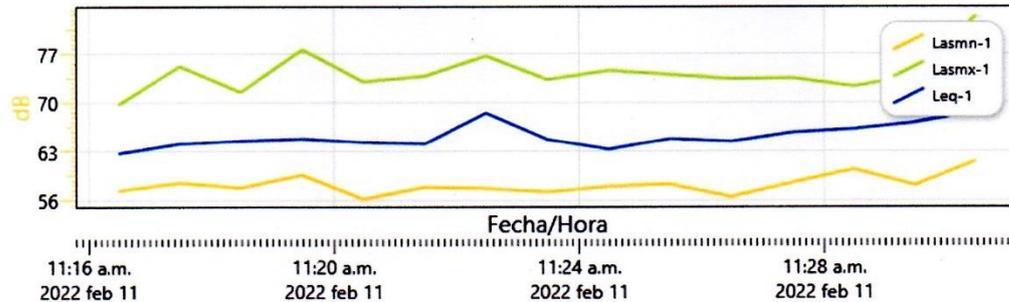


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
11/02/2022 11:16:29 a.m.	57.4	69.7	62.7
11:17:29 a.m.	58.5	75.2	64.1
11:18:29 a.m.	57.8	71.5	64.5
11:19:29 a.m.	59.6	77.6	64.8
11:20:29 a.m.	56.2	73	64.3
11:21:29 a.m.	57.9	73.8	64.1
11:22:29 a.m.	57.7	76.7	68.5
11:23:29 a.m.	57.2	73.3	64.7
11:24:29 a.m.	58	74.6	63.3
11:25:29 a.m.	58.3	74	64.8
11:26:29 a.m.	56.5	73.4	64.4
11:27:29 a.m.	58.5	73.5	65.7
11:28:29 a.m.	60.4	72.3	66.2
11:29:29 a.m.	58.1	73.8	67.1
11:30:29 a.m.	61.6	82.5	68.7


ROMY ALEXANDRA VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 198123

ANEXO 8. Reportes de sesión del día sábado 12 de febrero

Reporte de sesión

12/02/2022

Panel de información

Nombre S00669_SE40211725_13022022_232021
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 12/02/2022 09:48:18 a.m.
Hora de paro 12/02/2022 10:03:23 a.m.
Duración: 00:15:05
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto1: Esquina de venta de raspadilla , frente a Inkafarma
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori


RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	74.6 dB	Lasmn	1	60.4 dB
Lasmx	1	97.9 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00669_SE40211725_13022022_232021: Gráfica de datos de registro

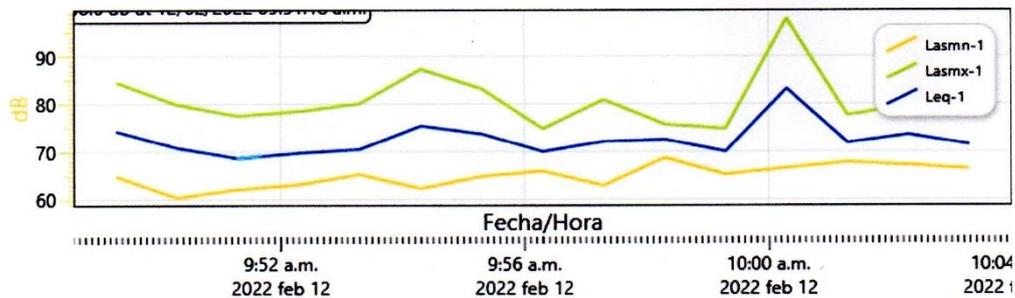


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
12/02/2022 09:49:18 a.m.	64.8	84.6	74.3
09:50:18 a.m.	60.4	79.9	70.8
09:51:18 a.m.	62.1	77.5	68.6
09:52:18 a.m.	63.1	78.5	69.7
09:53:18 a.m.	65.2	80.1	70.5
09:54:18 a.m.	62.3	87.3	75.4
09:55:18 a.m.	64.8	83.2	73.7
09:56:18 a.m.	65.9	74.8	70
09:57:18 a.m.	62.9	80.9	72.1
09:58:18 a.m.	68.7	75.7	72.5
09:59:18 a.m.	65.2	74.8	70
10:00:18 a.m.	66.5	97.9	83.2
10:01:18 a.m.	67.7	77.6	71.8
10:02:18 a.m.	67.1	79.6	73.5
10:03:18 a.m.	66.3	77.8	71.4


 RORY ALEXANDER VILLANUEVA
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 188123

Reporte de sesión

12/02/2022

Panel de información

Nombre S00670_SE40211725_13022022_232630
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 12/02/2022 10:04:46 a.m.
Hora de paro 12/02/2022 10:20:07 a.m.
Duración: 00:15:21
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 2: Paradero de la 1B
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 196128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Lasmn	1	62 dB	Lasmx	1	95.7 dB
Leq	1	74.3 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00670_SE40211725_13022022_232630: Gráfica de datos de registro

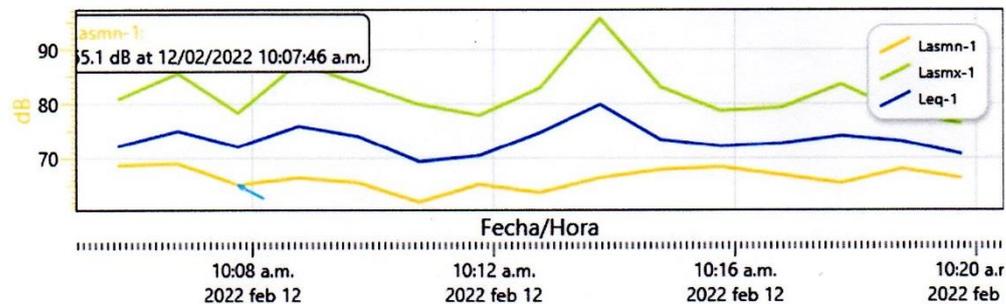


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
12/02/2022 10:05:46 a.m.	68.7	80.8	72.2
10:06:46 a.m.	69	85.6	75
10:07:46 a.m.	65.1	78.3	72.1
10:08:46 a.m.	66.4	87.5	75.9
10:09:46 a.m.	65.5	83.7	74
10:10:46 a.m.	62	79.9	69.4
10:11:46 a.m.	65.2	77.9	70.5
10:12:46 a.m.	63.7	82.9	74.7
10:13:46 a.m.	66.4	95.7	79.9
10:14:46 a.m.	67.9	83.1	73.4
10:15:46 a.m.	68.4	78.7	72.2
10:16:46 a.m.	66.9	79.3	72.7
10:17:46 a.m.	65.4	83.6	74.1
10:18:46 a.m.	68	78.4	73.1
10:19:46 a.m.	66.3	76.3	70.7


 RONY ALEJANDRO VILLANUEVA
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 186120

Reporte de sesión

12/02/2022

Panel de información

Nombre S00671_SE40211725_13022022_233212
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 12/02/2022 10:21:27 a.m.
Hora de paro 12/02/2022 10:40:53 a.m.
Duración: 00:19:26
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 3: Zona de venta de menú, interior
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori


RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	68.6 dB	Lasmx	1	83.8 dB
Lasmn	1	59.5 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00671_SE40211725_13022022_233212: Gráfica de datos de registro

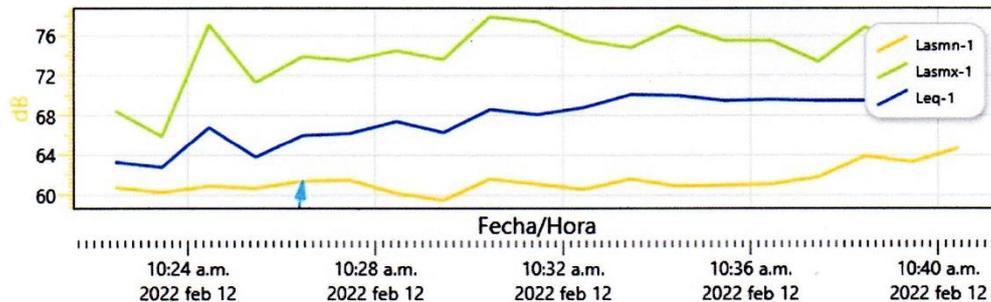


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
12/02/2022 10:22:27 a.m.	60.8	68.5	63.3
10:23:27 a.m.	60.3	65.9	62.8
10:24:27 a.m.	60.9	77.1	66.8
10:25:27 a.m.	60.7	71.3	63.8
10:26:27 a.m.	61.4	73.9	66
10:27:27 a.m.	61.5	73.5	66.2
10:28:27 a.m.	60.2	74.5	67.4
10:29:27 a.m.	59.5	73.6	66.3
10:30:27 a.m.	61.6	77.9	68.6
10:31:27 a.m.	61.1	77.4	68.1
10:32:27 a.m.	60.6	75.5	68.8
10:33:27 a.m.	61.6	74.8	70.1
10:34:27 a.m.	60.9	77	70
10:35:27 a.m.	61	75.5	69.5
10:36:27 a.m.	61.1	75.5	69.6
10:37:27 a.m.	61.8	73.4	69.5
10:38:27 a.m.	63.9	76.9	69.5
10:39:27 a.m.	63.3	74.4	69.2
10:40:27 a.m.	64.7	76.5	70.7


KARY ALEXANDER VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Reporte de sesión

12/02/2022

Panel de información

Nombre S00672_SE40211725_13022022_233635
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 12/02/2022 10:45:58 a.m.
Hora de paro 12/02/2022 11:01:05 a.m.
Duración: 00:15:07
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 4: Venta de yerbas, costado del paradero 1A
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	73.7 dB	Lasmx	1	95.3 dB
Lasmn	1	56.6 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00672_SE40211725_13022022_233635: Gráfica de datos de registro

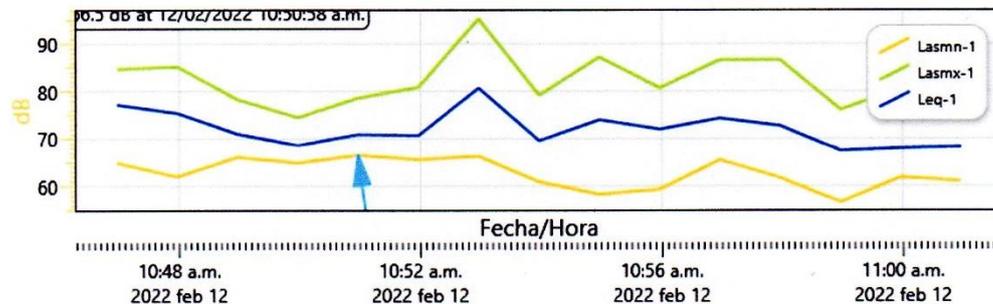


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
12/02/2022 10:46:58 a.m.	64.9	84.7	77.2
10:47:58 a.m.	62	85.2	75.4
10:48:58 a.m.	66.1	78.3	71
10:49:58 a.m.	64.9	74.5	68.6
10:50:58 a.m.	66.5	78.6	70.9
10:51:58 a.m.	65.6	80.9	70.7
10:52:58 a.m.	66.3	95.3	80.7
10:53:58 a.m.	60.9	79.2	69.6
10:54:58 a.m.	58.3	87.2	74
10:55:58 a.m.	59.3	80.7	72
10:56:58 a.m.	65.5	86.6	74.3
10:57:58 a.m.	61.7	86.6	72.7
10:58:58 a.m.	56.6	76.1	67.4
10:59:58 a.m.	61.8	80.6	67.9
11:00:58 a.m.	61	76.9	68.2


 ROBERTO ALEXANDER WILLIAMS
 INGENIERO ACUSTICO
 Reg. CIP N° 186123

Reporte de sesión

12/02/2022

Panel de información

Nombre S00673_SE40211725_13022022_234049
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 12/02/2022 11:02:44 a.m.
Hora de paro 12/02/2022 11:17:48 a.m.
Duración: 00:15:04
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 5: Esquina de vidriería Peñaloza
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	70.1 dB	Lasmn	1	56.9 dB
Lasmx	1	87.7 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00673_SE40211725_13022022_234049: Gráfica de datos de registro

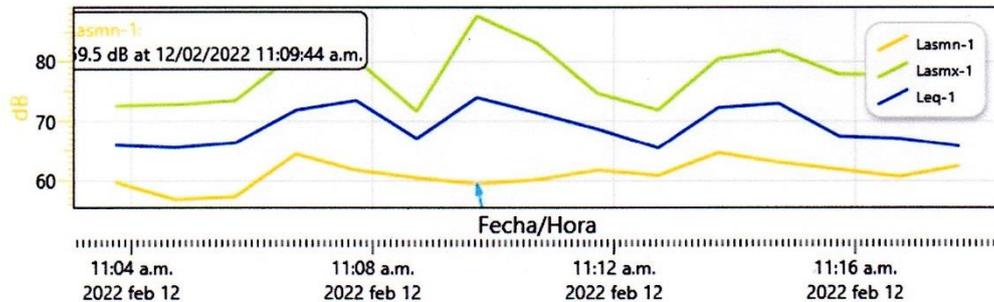


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
12/02/2022 11:03:44 a.m.	59.8	72.6	66
11:04:44 a.m.	56.9	72.8	65.6
11:05:44 a.m.	57.4	73.5	66.4
11:06:44 a.m.	64.5	81.5	71.9
11:07:44 a.m.	61.8	80.4	73.5
11:08:44 a.m.	60.5	71.7	67.1
11:09:44 a.m.	59.5	87.7	74
11:10:44 a.m.	60.2	83.1	71.4
11:11:44 a.m.	61.8	74.7	68.7
11:12:44 a.m.	60.9	71.9	65.5
11:13:44 a.m.	64.7	80.5	72.3
11:14:44 a.m.	63.1	81.9	73
11:15:44 a.m.	61.9	77.9	67.5
11:16:44 a.m.	60.7	77.8	67.1
11:17:44 a.m.	62.5	71.4	65.8


MONTAÑA CENTRAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
(R.09. CAP N° 186120)

Reporte de sesión

12/02/2022

Panel de información

Nombre S00674_SE40211725_13022022_234500
Comentarios Monitoreo de Ruido Ambiental
Hora de inicio 12/02/2022 11:19:29 a.m.
Hora de paro 12/02/2022 11:34:33 a.m.
Duración: 00:15:04
Número de serie SE40211725
Nombre del dispositivo SE40211725
Tipo de modelo Sound Examiner
Revisión del firmware del dispositivo R.11C
Nombre de la compañía Msc. Ing. Ambiental Rony Bernal Villanueva
Descripción Punto 6: Frente a la avícola Santo Domingo
Ubicación Pampa Inalámbrica - Ilo
Nombre del usuario Katty Milagros Cisnero Condori

RONY ALEXANDER BERNAL VILLANUEVA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 186128

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Leq	1	68.8 dB	Lasmx	1	93.2 dB
Lasmn	1	55.8 dB			
Índice de intercambio	1	3 dB	Ponderación	1	A
Respuesta	1	SLOW	Ancho de banda	1	OFF

Gráfica de datos de registro

S00674_SE40211725_13022022_234500: Gráfica de datos de registro

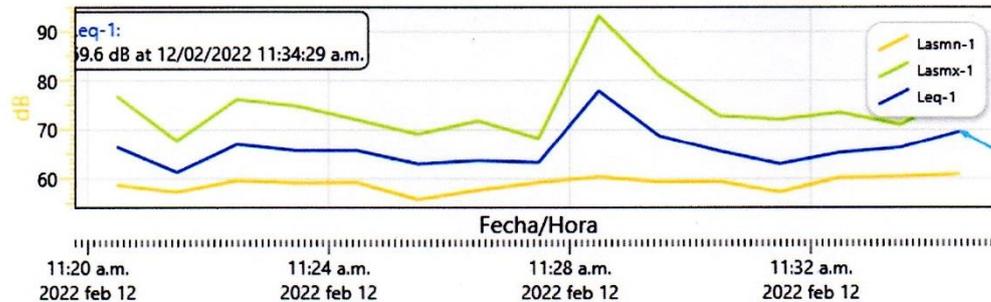


Tabla de datos registrados

Fecha/Hora	Lasmn-1	Lasmx-1	Leq-1
12/02/2022 11:20:29 a.m.	58.7	76.9	66.5
11:21:29 a.m.	57.3	67.7	61.3
11:22:29 a.m.	59.6	76.2	67
11:23:29 a.m.	59.1	74.8	65.7
11:24:29 a.m.	59.2	72	65.7
11:25:29 a.m.	55.8	69.1	63
11:26:29 a.m.	57.7	71.8	63.7
11:27:29 a.m.	59.2	68.2	63.3
11:28:29 a.m.	60.4	93.2	77.9
11:29:29 a.m.	59.3	81	68.7
11:30:29 a.m.	59.4	72.8	65.6
11:31:29 a.m.	57.3	72.1	63
11:32:29 a.m.	60.2	73.5	65.3
11:33:29 a.m.	60.4	71	66.3
11:34:29 a.m.	60.9	76.9	69.6


RUMY ALEJANDRE CARRILLO JIMENEZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. C.R.T. 1386128

ANEXO 9. Certificado de calibración del sonómetro



Certificado de Calibración

CALIBRATION CERTIFICATE

Laboratorio Electricidad Código N° E2810-4534B-2021-1E
 Laboratory Electricity Code N° E2810-4534B-2021-1E

ISO / IEC 17025

Estos resultados están relacionados únicamente con el ítem descrito en este certificado. [These results are only related to the item described in this certificate.]

Es responsabilidad del cliente establecer la frecuencia de calibración de su instrumento, de acuerdo a sus propios usos y exigencias. [It is the customer's responsibility to establish the calibration frequency of their instrument, according to their own uses and requirements.]

LO JUSTO SAC, no se hace responsable por los perjuicios que pueda ocasionar el uso incorrecto o inadecuado del instrumento aquí o de este documento. [LO JUSTO S.A.C. is not responsible for any damage that may be caused by the incorrect or inappropriate use of the instrument described here or of this document.]

Este certificado se emite de manera electrónica. Si existe alguna duda, en la veracidad del presente certificado podrá consultarlo directamente a través de su dispositivo electrónico con el código QR. También puede consultar en el E-mail lojusto@lojusto.com
 This certificate is issued electronically. If there is any doubt, the veracity of this certificate can be consulted directly through your electronic device with the QR code. You can also consult in the E-mail lojusto@lojusto.com

- | | |
|--|--|
| a. Solicitante:
<i>Applicant</i> | E & O MONITORING PERU E.I.R.L. |
| b. Dirección solicitante:
<i>Applicant address</i> | Mza. 31 Lote. 01 Int. A Urb. Luis E. Valcarsel, Moquegua - Ilo - Ilo. |
| c. Instrumento de medida:
<i>Measuring instrument</i> | SONÓMETRO |
| d. Marca:
<i>Manufacturer / Brand</i> | 3M |
| e. Modelo:
<i>Model:</i> | SE-402 |
| f. Número de serie:
<i>Serial Number:</i> | SE40211725 |
| g. Identificación:
<i>Internal code</i> | No indica |
| h. Lugar de calibración:
<i>Calibration Place</i> | Laboratorio de Electricidad, de LO JUSTO S.A.C. |
| i. Fecha de calibración:
<i>Calibration Date</i> | 2021-12-01 |
| j. Supervisor de Laboratorio:
<i>Laboratory Supervisor</i> | Vilca Cayllahua, Giancarlo Ernesto
Supervisor de Laboratorio
Laboratory Supervisor |
| k. Signatario autorizado:
<i>Authorized signatory</i> | 
Jose Luis Rosales Saavedra
LO JUSTO S.A.C.
Supervisor de Operaciones
controloperaciones@lojusto.com
Fecha: 02/12/2021 15:44
Firmado con www.tocapu.pe |

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de LO JUSTO S.A.C.
 Certificados sin firma digital carecen de validez.

FT00-INRE-Edición digital 00

1 Información del instrumento

Instrument Information

Rango del instrumento : 30 dB a 140 dB
Resolución: : 0,1 dB
Micrófono Modelo : QE 7052
Micrófono Serie : 47874
Etiqueta de Calibración : 86075
Código Lo Justo : LJ-3793

2 Trazabilidad :

Traceability :

- Sonómetro CEM DT-8851, con certificado de calibración LAC- 055-2020.
- Calibrador para nivel de sonido Extech 407766 con certificado LAC - 056 - 2020.

3 Instrumentos auxiliares :

Instruments auxiliary :

- Termohigrómetro marca ETI Ltd., con certificado de calibración TE-038-2021.
- Instrumento de Medición de Presión Absoluta marca SETRA, con certificado de calibración LFP-020-2021.

4 Procedimiento de calibración:

Calibration procedure:

- Procedimiento de calibración "PC-AC-01 para la Calibración de Sonómetros", Edición 1. (2017)

5 Condiciones Ambientales

Environmental conditions

- Temperatura Ambiente promedio : 23,3 °C ± 0,6 °C
- Humedad Relativa promedio : 47,0 %HR ± 1,3 %HR
- Presión Atmosférica promedio : 774,2 mbar ± 0,9 mbar

6 Resultados de Calibración

Results of Calibration

Tabla 1

Ponderación frecuencial A con Ponderación temporal F

Frecuencia	Nivel Esperado	Nivel Leído Instrumento	Corrección a aplicar	Incertidumbre U (k=2)
1000 Hz	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	0,61 dB
1000 Hz	114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	0,94 dB

Tabla 2
 Ponderación frecuencial C con Ponderación temporal F

Frecuencia	Nivel Esperado	Nivel Leído Instrumento	Corrección a aplicar	Incertidumbre U (k=2)
1000 Hz	94,0 dB	93,9 dB	0,1 dB	0,60 dB
1000 Hz	114,0 dB	113,9 dB	0,1 dB	0,94 dB

ISO / IEC 17025

7 Notas y aclaraciones:

Notes and clarifications:

La incertidumbre combinada se calcula considerando las contribuciones de los estándares, el procedimiento de calibración y la calibración del propio instrumento. El valor de incertidumbre corresponde a la incertidumbre combinada multiplicada por un factor de cobertura $k = 2$ para un nivel de confianza de aproximadamente el 95%. La incertidumbre de la medición típica ha sido determinada por el documento: Guía de expresión de la incertidumbre de la medición, primera edición septiembre 2008.

The combined uncertainty is calculated by considering the contributions the standards, the calibration procedure and calibration of the instrument itself. The uncertainty value corresponds to the combined uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ for a confidence level of approximately 95%. The uncertainty of the typical measurement has been determined by Guide to the expression of uncertainty in measurement, First edition September 2008

Este Certificado de calibración cumple con los requisitos establecidos en la Norma ISO/IEC 17025: Requisitos Generales para la competencia de los Laboratorios de Calibración y Ensayo.

Se colocó al equipo una etiqueta de color blanco brillante identificada con el N° 86075 en señal de su calibración.

8 Observaciones y comentarios:

Observations and comments

Sin observaciones, ni comentarios.

** FIN DEL DOCUMENTO **

ANEXO 10. Galería fotográfica









ANEXO 11. Acta de sustentación de tesis

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL
ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Siendo las 07:45 horas del 03/04/2022, el jurado evaluador se reunió para presenciar el acto de sustentación de Tesis titulada: "Nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021", presentado por el autor CISNERO CONDORI KATTY MILAGROS estudiante de la escuela profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL.

Concluido el acto de exposición y defensa de Tesis, el jurado luego de la deliberación sobre la sustentación, dictaminó:

Autor	Dictamen
KATTY MILAGROS CISNERO CONDORI	Unanimidad

Firmado digitalmente por: MTULLUMEC
el 17 May 2022 20:09:41

MILTON CESAR TULLUME
CHAVESTA
PRESIDENTE

Firmado digitalmente por: SCREYNAR el 17
May 2022 20:10:46

SAMUEL CARLOS REYNA
MANDUJANO
SECRETARIO

Firmado digitalmente por: WLSAMUELQUP
el 17 May 2022 20:07:47

WILBER SAMUEL QUIJANO PACHECO
VOCAL

Código documento Trilce: TRI - 0302072

ANEXO 12. Declaratoria de originalidad del autor

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL
Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CISNERO CONDORI KATTY MILAGROS estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
KATTY MILAGROS CISNERO CONDORI DNI: 72390950 ORCID 0000-0003-0947-984X	Firmado digitalmente por: KCISNERO el 05-05-2022 18:34:48

Código documento Trilce: TRI - 0299999

ANEXO 13. Autorización de publicación en repositorio institucional



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Autorización de Publicación en Repositorio Institucional

Yo, CISNERO CONDORI KATTY MILAGROS identificado con DNI N° 72390950, (respectivamente) estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y de la escuela profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, autorizo (X), no autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi Tesis: "Nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021".

En el Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo, según esta estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de NO autorización:

--

LIMA, 29 de Abril del 2022

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
CISNERO CONDORI KATTY MILAGROS DNI: 72390950 ORCID 0000-0003-0947-984X	Firmado digitalmente por: KCISNERO el 29-04-2022 18:15:41

Código documento Trilce: TRI - 0298599

ANEXO 14. Declaratoria de autenticidad del asesor



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, QUIJANO PACHECO WILBER SAMUEL, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Nivel de ruido ambiental y percepción para la elaboración de mapa de ruido del mercado de Nuevo Ilo - Moquegua 2021", cuyo autor es CISNERO CONDORI KATTY MILAGROS, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 29 de Abril del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
QUIJANO PACHECO WILBER SAMUEL DNI: 06082600 ORCID 0000-0001-78897928	Firmado digitalmente por: WLSAMUELQUP el 29- 04-2022 07:23:18

Código documento Trilce: TRI - 0298560