



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

“Contaminación acústica y su relación con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

AUTOR:

ALARCON SALAZAR BELIALINA

ASESOR:

Dr. Jose Eloy Cuellar Bautista

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de Gestión Ambiental

LIMA - PERU

Año 2017 - II

PÁGINA DEL JURADO



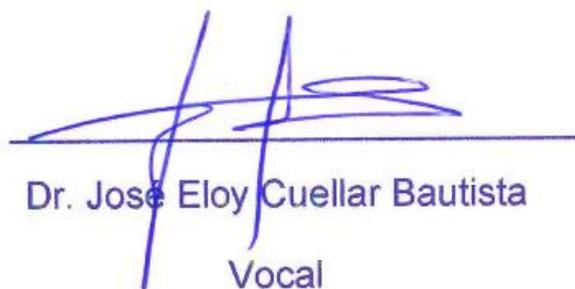
Mg. Fernando Antonio Sernaqué Auccahuasi

Presidente



Mg. Marco Antonio Herrera Díaz

Secretario



Dr. José Eloy Cuellar Bautista

Vocal

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mis padres porque ellos han dado mucho sentido en mi vida, por su apoyo incondicional y su paciencia; y a mis hermanos, Carolina y Abel que son un verdadero soporte en mi vida.

AGRADECIMIENTO

A la universidad que me dio la oportunidad de abrir el mundo, agradezco mucho la ayuda de mis maestros, mis compañeros, y a la universidad en general, agradezco la ayuda del Dr. José Cuellar quien durante la realización de mi proyecto, usted ha sido mi mano derecha y quien me ha guiado en el complicado proceso.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Belialina Alarcón Salazar con DNI N°77015939, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, escuela de Ingeniería ambiental, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde 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 de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, Noviembre de 2017



PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Contaminación acústica y su relación con la Calidad de Vida en los puntos críticos de Barranco,2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero ambiental

Belialina Alarcón Salazar

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN	VI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. Realidad problemática.....	15
1.2. Trabajos previos.....	16
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	20
1.4. Formulación del problema.....	24
1.5. Justificación del estudio	25
1.6. Hipótesis	25
1.7. Objetivos	26
II. MÉTODO.....	26
2.1. Diseño de investigación:	26
2.2. Variables, operacionalización.....	26
2.3. Población y muestra.....	27
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad 32	
2.5. Método de análisis de datos.....	39
2.5.1 Recojo de datos	39
2.5.2 Método de procesamiento de datos.....	39
2.6. Aspectos éticos	39
III. RESULTADOS	40
IV. DISCUSIÓN.....	58
V. CONCLUSIONES.....	60
VI. RECOMENDACIONES	61
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	62
BIBLIOGRAFIA	62
VIII. ANEXOS	65

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Ubicación de puntos críticos de Barranco, según Decreto de alcaldía N° 003-2017-MDB de Barranco.....	28
Tabla N° 2: Parámetros de los Estándares de Calidad Ambiental para ruido	35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 1: La ponderación y la sensibilidad del oído	21
Grafico N° 2: Ubicación de Puntos críticos de Barranco	29
Grafico N° 3: Puntos críticos de ruido	31
Grafico N° 4: Consideraciones técnicas	37
Grafico N° 5: Entrevista	38
Grafico N° 6: distribución de la frecuencia de la contaminación acústica y la calidad de vida	40
Grafico N° 7: Promedio de ruido en la mañana	42
Grafico N° 8: Promedio de ruido en turno Tarde	44
Grafico N° 9: Promedio de ruido turno-Noche	45
Grafico N° 10: Ansiedad	47
Grafico N° 11: Estrés	47
Grafico N° 12: Perdida de concentración.	48
Grafico N° 13: Perdida de sueño	49
Grafico N° 14: Hipoacusia	49
Grafico N° 15: Dimensión estado de ánimo	50
Grafico N° 16: Dimensión dolor de cabeza	51

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: puntos críticos seleccionados.....	30
Cuadro N° 2: Características del equipo de medición	32
Cuadro N° 3: Opinión de los expertos de instrumentos.....	33
Cuadro N° 4: Prueba de Fiabilidad.....	33
Cuadro N° 5: Procesamiento de casos para la prueba de fiabilidad	34
Cuadro N° 6: Puntos monitoreados.....	34
Cuadro N° 7: Marca y modelo sonómetro	35
Cuadro N° 8: Resultados de la intensidad de ruido - Turno mañana	41
Cuadro N° 9: Resultados de la intensidad de ruido - Turno tarde	43
Cuadro N° 10: Resultados de la intensidad de ruido- Turno Noche.....	44
Cuadro N° 11: Nivel de la frecuencia de ruido según la intensidad de decibeles.	46
Cuadro N° 12 Frecuencia para las dimensiones	46
Cuadro N° 13: Estadística de prueba Chi cuadrado para la relación entre la contaminación acústica y la calidad de vida.....	52
Cuadro N° 14: Coeficiente de correlación entre la intensidad de ruido y calidad de vida.....	53
Cuadro N° 15: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco.....	54
Cuadro N° 16: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco.....	54
Cuadro N° 17: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco.....	55
Cuadro N° 18: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco.....	55
Cuadro N° 19: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco.....	55
Cuadro N° 20: Distribución de frecuencia de la salud mental y la contaminación acústica de los habitantes del distrito de Barranco	56

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Cuestionario	65
Anexo N° 2: Ficha de observación.	66
Anexo N° 3: Matriz de consistencia.....	67
Anexo N° 4: Certificado de calibración del sonómetro	68
Anexo N° 5: Validación de instrumento de investigación	69
Anexo N° 6: Decreto de alcaldía	85
Anexo N° 7: Fotos de campo.....	90
Anexo N° 8: Turnitin.....	94

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulada “Contaminación acústica y su relación con la calidad de Vida en los puntos críticos de Barranco, 2017” el cual tuvo como objetivo determinar la relación de la contaminación acústica con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, el cual se compara con los estándares de calidad ambiental ECA 2017, del área de estudio se tomó 3 puntos a monitorear que fueron seleccionados de acuerdo al decreto de Alcaldía N°003-2017-MDB. Donde indican los puntos críticos de ruido, donde se consideró algunos criterios tales como, riesgo de afectación de la población por actividades, quejas y/o denuncias recibidas, el cual fue monitoreado en tres horarios: mañana, tarde y noche. Los datos fueron recogidos por un sonómetro de clase II. Los datos fueron procesados a través del programa SPSS obteniendo como resultados que se genera mayor ruido en las noches, debido a que superan los ECA. Se concluyó que si existe relación positiva entre la contaminación acústica y la calidad de vida de la población de Barranco en los puntos críticos.

Palabras clave: Puntos críticos, Estándar de calidad ambiental, decreto de alcaldía.

ABSTRACT

The current report is the result of the research work entitled "Acoustic pollution and its relationship with the quality of life in the district of Barranco, 2017" which aimed to determine the relationship of noise pollution with quality of life in the critical points of Barranco, 2017, of the study area took 3 points to monitor that were selected according to the decree of Mayor No. 003-2017-MDB where they indicate the critical points of noise, where some criteria were considered such as risk of affectation of the population by activities, complaints and / or complaints received, which was monitored in three schedules: morning, afternoon and evening. The data was collected by a class II sound level meter. The data was processed through the SPSS program, obtaining as a result that more noise is generated at night, due to the fact that they exceed environmental quality standards. It was concluded that there is a positive relationship between noise pollution and the quality of life of the population in critical points of Barranco.

keywords: critical points, environmental quality standard, mayoral decree.

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema de contaminación acústica, que se puede definir como el ruido cuando éste se convierte en un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para las personas, se puede medir por su intensidad en dB y su frecuencia en Hz.

La característica principal de este tipo de trabajo es determinar la relación de la contaminación acústica y la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco. Para determinar esta problemática es necesario analizar, los niveles de ruido en los tres turnos mañana tarde y noche, la salud mental y el bienestar físico en los puntos críticos de Barranco. Es importante saber que los niveles de ruido se miden con la intensidad de ruido y su frecuencia a través de un sonómetro.

La investigación de esta problemática se realizó por el interés de abordar los problemas medio ambiental que más consecuencias puede tener en la salud mental y el bienestar físico de las personas habitantes de Barranco desde su percepción.

En el ámbito profesional, como futuro ingeniero ambiental el interés es conocer como la variable independiente, es decir, la contaminación acústica, y su correlación con la segunda variable, calidad de vida, para lo cual se aplicó las materias de física, Evaluación y control de emisiones atmosféricas y estadística.

En el marco de la metodología no experimental, esto debido a que no se ha manipulado las variables, ya que una se obtuvo midiendo con un instrumento, y la otra mediante encuestas. En la sección metodología se detalla las dificultades y mejoras obtenidas de las encuestas.

En el capítulo I se plantea las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la relación que existe entre contaminación acústica con la calidad de vida en los puntos críticos de barranco 2017?, ¿Qué intensidad de ruido se relaciona con la calidad de vida en los puntos críticos de barranco 2017?, ¿Qué relación existe entre el mayor nivel de la frecuencia de ruido según la intensidad de decibeles con la calidad de vida en los puntos críticos de barranco 2017?, ¿Qué relación existe entre salud

mental con la contaminación acústica en los puntos críticos de barranco 2017? Y ¿Qué relación existe entre bienestar físico con la contaminación acústica en los puntos críticos de barranco 2017?

En el capítulo II se indicó el tipo de diseño metodológico que se aplicó en la presente investigación, resaltando la operacionalización de las variables, la metodología, y el modo de recojo de datos en campo.

En el capítulo III se presentó las datos obtenidos del monitoreo de ruido en tres turnos; mañana, tarde y noche que se evaluó con los estándares de calidad ambiental (ECA).

En el capítulo IV se realizó la discusión de los resultados alcanzados con la finalidad de comprobar las hipótesis planteadas así como hacer la comparación con los resultados alcanzados en otras investigaciones similares a la presente.

En el capítulo V a partir de los resultados alcanzados y los objetivos planteados se precedió a la redacción de las conclusiones correspondientes al presente trabajo.

1.1. Realidad problemática

En el estudio del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) del 2013, en su informe de Monitoreo de ruido ambiental, en Lima, menciona que los resultados de monitoreo superaron en todos los puntos el Estándar de Calidad Ambiental - ECA (D.S. N° 085-2003-PCM) para zona de protección comercial.

Así también, el OEFA (2011) en su estudio de Evaluación rápida del nivel de ruido ambiental en las ciudades de Lima, Callao, Maynas, Coronel Portillo, Huancayo, Huánuco, Cuzco y Tacna, Obtuvo como resultados que el 90% de los puntos monitoreados superaron los ECA., para ruido establecido en el Decreto supremo N°085-2013-PCM

Uno de los mayores problemas que no solo lo tiene el distrito de Barranco si no otros distritos de Lima es ignorar altamente los impactos

que tiene el ruido en la calidad de vida de las personas, influyendo básicamente en la salud mental y bienestar físico de las personas. Así mismo, los gobiernos locales no saben aplicar medidas correctivas que soluciones este problema ambiental, como es el caso de la municipalidad de Barranco que cada semana recibe solicitudes de los vecinos que viven aledaños a los puntos críticos indicando su malestar e incomodidad por el ruido generado en algunas de las zonas.

Algunas de las personas que viven en la zona de estudio afirman que el ruido no influye en su vida ni les incomoda, sin embargo otras personas mencionan que si influye negativamente en su salud, esto es un factor preocupante ya que las personas ya están adaptándose a vivir en zonas con altos niveles de intensidad de ruido lo cual es nocivo para su salud física y mental.

1.2. Trabajos previos.

- Salazar, M. (2015) Quien realizo el trabajo de tesis "*La influencia del ruido ambiental en el nivel de estrés de las personas de la zona residencial, Urb Zarate-San Juan de Lurigancho 015*" el cual fue sustentado en la Universidad Cesar Vallejo de la escuela de Ingeniería Ambiental, se planteó como objetivo, establecer la influencia del ruido ambiental en el nivel de estrés de las personas de Zarate Residencial, Urb. Zarate-San Juan de Lurigancho en el año 2015, el autor se planteó buscar la influencia del ruido ambiental en el nivel de estrés de las personas, midiendo en ruido en tres turnos; mañana, media mañana y tarde para después compararlo con los estándares de calidad ambiental, el diseño de investigación fue No experimental, debido a que en ningún momento se manipularon las variables, así mismo es un estudio descriptivo correlacional. La presente investigación llegó a la conclusión de comprobar que el ruido ambiental influye en el nivel de estrés de las personas, así mismo los puntos que fueron monitoreados superaron los estándares de calidad ambiental. La relación con mi trabajo de investigación es que busca la significancia entre el nivel de ruido a través de sus Db, y el nivel de estrés.

- Benavente, K. (2013) Quien realizó el trabajo de tesis *“Determinación del mayor factor y el nivel de contaminación sonora que se percibió en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2013”* el cual fue sustentado en la Universidad Cesar Vallejo de la escuela de Ingeniería ambiental, planteó como objetivo determinar el mayor factor y el nivel de contaminación sonora conforme a los Estándares de Calidad Ambiental para ruido en el distrito de San Juan de Lurigancho, el autor en el trabajo se propuso conocer los factores y el nivel de contaminación sonora en horas diurnas y nocturnas, el diseño de investigación es No experimental debido a que en ningún momento se manipulan las variables, así mismo es un estudio descriptivo correlacional. La presente investigación llegó a la conclusión de que el mayor factor de contaminación sonora es en el parque automotor llegando a 78,7, así mismo indica que las mediciones puntuales de 10 minutos no son representativos para determinar la contaminación. La relación con mi proyecto de investigación es el instrumento que utilizo y el modo de recojo de datos.
- León, R. (2012) quien realizo el trabajo de tesis *“Caracterización de la contaminación sonora y su influencia en la calidad de vida en los pobladores del centro de la ciudad de huacho, 2011”* el cual fue sustentado en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en la escuela de postgrado, planteó como objetivo medir los niveles de ruido. Este trabajo tienen como finalidad caracterizar la contaminación sonora y si guarda relación con los impactos (niveles de estrés) y su influencia en la calidad de vida de los pobladores. En cuanto a la metodología, diseño de investigación: Descriptiva- correlacional, Concluyéndose que, a partir de los datos obtenidos en la caracterización de ruido los niveles de la contaminación sonora en el centro de la Ciudad de Huacho se encuentra entre las escalas 65 a 85 dB, así mismo el nivel de estrés en la ciudad es moderado con valor de escala del 73,10% de la población muestreada. La relación con mi proyecto de tesis es su objetivo general donde se medirá los niveles de ruido utilizando un sonómetro.

- Darío, R. (2000) "*Evaluación de la exposición sonora y de su impacto sobre la salud y calidad de vida de la población residente en la zona oeste de la ciudad de Córdoba sobre los accesos principales a la zona central*" el cual fue sustentado en la Universidad Nacional de Córdoba de la facultad de Ciencias Médicas, planteó como objetivo elaborar un diagnóstico de los niveles sonoros y las molestias inducidas sobre la población residente sobre los accesos. Este trabajo busca determinar si existen áreas de riesgo con niveles de ruido que excedan los aceptados internacionalmente para el adecuado desempeño de las actividades, de tal manera que llevara a establecer cuál es la magnitud del problema. La metodología constituye un trabajo de tipo exploratorio, así mismo como conclusión indica que los niveles sonoros es un factor de deterioro no solo de la calidad de vida de los vecinos sino también de la salud pública. La relación de este trabajo de tesis con mi proyecto de investigación es que su variable dependiente es calidad de vida influyendo en la salud de la población.
- Rodríguez, C. (2010) quien realizó el trabajo de tesis "*Niveles sonoros en discotecas y actividades sociales en el distrito de Tumbes*", el cual fue sustentado en la Universidad Nacional de Tumbes de la escuela académico profesional de Ingeniería Forestal Y medio Ambiente, plantea como objetivo determinar los niveles sonoros en discotecas y actividades sociales en el distrito de Tumbes. Este trabajo busca medir el ruido tal como las discotecas y el izamiento del pabellón nacional-domingos. Además busca regular y proteger la salud pública y la calidad ambiental en que vivimos, permitiéndole a la autoridad ambiental desarrollar acciones de control, seguimiento y fiscalización de los efectos causados por las actividades humanas. En cuanto a la metodología constituye un trabajo de tipo exploratorio, la presente investigación llega a la conclusión que en el distrito de Tumbes existe contaminación sonora por parte de las discotecas y actividades sociales, así también el mayor índice de nivel sonoro fue la discoteca "Géminis" con 102,9 dB. La relación con mi proyecto de investigación es la manera que se plantea el modo de medir el ruido.

- Según Baca, B. y Seminario, S. (2012) en la tesis titulada “*Evaluación de impacto sonoro en la Pontificia Universidad Católica del Perú*” el cual fue sustentado en la universidad Pontificia Universidad Católica del Perú, donde se plantea como objetivo general analizar los niveles de ruido en los exteriores y dentro del campus universitario en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP.) plasmándolos en un Mapa de ruidos, Así mismo trata de enfocar uno de los muchos impactos ambientales que se experimenta en la actualidad, La temática que se enfoca consiste en realizar un registro de los niveles de presión sonora en estos lugares mediante se empleó el método de inspección donde solamente es necesario emplear un sonómetro convencional; propuestas por la Organización Mundial de la salud (OMS) y las indicadas en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. La muestra se delimitó por sectores de medición y se procedió a asociar a cada uno de estos los valores reales medidos in situ. Llegando a la conclusión que la zona perimetral de la Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP del centro preuniversitario es la más afectada ya que presenta elevados niveles de presión sonora, el cual afecta inclusive algunos pabellones dentro del campus universitario; por lo que se propuso la utilización de elementos acústicos como medida de mitigación. La relación con mi proyecto de investigación es la relación de la percepción de las personas para la influencia en la salud de las personas, utilizando la escala de licket.
- Lobos,V. (2008) en la tesis “*Evaluación del ruido ambiental en la ciudad de Puerto Montt*” sustentado en la universidad Austral de Chile de la facultad de Ciencias de la Ingeniería, donde se plantea como objetivo general, medir, representar y evaluar los niveles sonoros obtenidos en distintos puntos de la ciudad y la percepción y grado de molestia del ruido ambiental que tienen los habitantes de Puerto Montt. Este trabajo pretende obtener una mejor planificación en la zonificación de la ciudad, identificando sectores con niveles sonoros altos y bajos y las causas de estos. En cuanto a la metodología es empírica. Como conclusión se ha logrado medir, representar y evaluar los niveles sonoros obtenidos en distintos puntos de la

ciudad, y la percepción y grado de molestia del ruido ambiental que tienen los habitantes de Puerto Montt. La relación con mi trabajo de investigación son los indicadores de calidad de vida como los efectos psicológicos y fisiológicos.

1.3. Teorías relacionadas al tema.

Marco Teórico

Hernandez, J. (2005) Nos dice que el ruido generado viene determinada por su intensidad y frecuencia, p.20, en tanto la frecuencia de ruido indica que el sistema auditivo humano está capacitado para oír sonidos de frecuencias comprendidas entre los 20 Hz. y los 20,000 Hz, en cuanto a la intensidad de ruido menciona que es un factor importante para el monitoreo ambiental de ruido y este se mide con la unidad de dB, el umbral de audición es de 0 decibeles, que se considera el mínimo de intensidad percibida y lo que baria el umbral del dolor esta en 120 Db. p.20

El hecho de que la relación entre la presión sonora del sonido más intenso (cuando la sensación de sonido pasa a ser de dolor auditivo) y la del sonido más débil sea de alrededor de 1,000000 ha llevado a adoptar una escala comprimida denominada escala logarítmica. Llamando Pref (presión de referencia a la presión de un tono apenas audible (es decir 20 mPa) y P a la presión sonora, podemos definir el nivel de presión sonora (NPS) Lp como

$$L_p = 20 \log (P / P_{ref}),$$

Sansegundo, A (2016) indica que la frecuencia es la rapidez de la repetición de la variación que se mide en Hz, y el valor medido en dB o dBA será distinto.

$$L = 10 \cdot \log(\sum(10^{L_i/10}))$$
$$L = 10 \log(10^7 + 10^{65} + 10^{55} + 10^6 + 10^4 + 10^{25}) = 71,6 \text{ dB}$$

El resultado de la nueva intensidad de ruido, es distinto a la sensibilidad del oído humano frente al sonido, esto según la frecuencia del mismo,

Hz	125	250	500	1 K	2K	4 K
<i>Ponderación</i>	-16	-9	-3	0	+1	+1

Hz	125	250	500	1 K	2K	4 K
dB	40	45	55	60	50	35
<i>Ponderación</i>	-16	-9	-3	0	+1	+1
dBA	24	36	52	60	51	36

Grafico N° 1: La ponderación y la sensibilidad del oído

Fuente: Elaboración propia

En tanto, el término contaminación acústica hace referencia al ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para las personas.

Calidad de Vida

- Cabe mencionar que el Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) en el año 2010 menciona que el término calidad de vida incluye varios niveles de generalización de la sociedad incluyendo el bienestar físico y mental. La calidad de vida se analiza en cinco áreas diferentes. Dado por el bienestar físico, salud y seguridad física, bienestar material (haciendo alusión a ingresos, pertenencias, vivienda, transporte, etc.), bienestar social (relaciones personales, amistades, familia, comunidad), desarrollo (productividad, contribución, educación) y bienestar emocional (autoestima, mentalidad, inteligencia emocional, religión, espiritualidad).

Existen muchas teorías para calidad de vida, sin embargo Bond, J y Corner, L (2014, P6) indican que son factores de estado de salud: bienestar físico, capacidad funcional y salud mental.

Marco Conceptual

Ruido

Es un contaminante físico, definido casi siempre como un sonido perturbador, no deseado y casi siempre molesto, ya sea por la intensidad que tiene como unidad de medida (dB) o su frecuencia que tiene como unidad de medida (Hz). El ruido es la primera molestia ambiental en ciudades que exceden los niveles altos de tráfico vehicular, siendo Lima uno de los departamentos más contaminados. (Carrasco E., Cano A., 2006, pag.62). El sonido es una transformación elástica del medio que se propaga, causado por la vibración del objeto y cuando mayor sea la superficie así el sonidos será mucho más fuerte. Entre más alta sea la vibración del objeto, el sonido será más agudo, y se imite en ondas de propagación que son una secuencia de expansiones y compresiones (Campos Irene, 2003, p.147-149)

Medición del sonido

El decibelio (dB)

Generalmente cuando hablamos de ruido técnicamente, estamos hablando de la intensidad sonora o presión sonora que significativamente se mide en decibelios (dB) este es un valor relativo y logarítmico que muestra la relación de un valor medido respecto a un valor de referencia. El valor obtenido de referencia se considera el límite de perceptibilidad del oído humano. (Martinez,J.,Peters,J.,2013,pag.7),

El Valor del ruido Db(a)

La percepción del sonido no solo va depender de la intensidad de ruido o la presión de ruido sino también del tipo de sonido, para tener en cuenta esta característica del oído se puede aplicar un factor de ponderación a las diferentes frecuencias través de un filtro cuando se hacen mediciones, el filtro A será el más común ya que representa la manera más fácil y

concreto de la sensibilidad del oído para diferentes frecuencias. (Martinez,J.,Peters,J.,2013,pag.7),

Intensidad del ruido

Es la potencia del sonido transferido por una onda sonora, la intensidad es quien define la fuerza o debilidad del ruido, su unidad en un punto de campo sonoro es medido en dB. (Hernández,J.2005,p.5)

Frecuencia del ruido

La frecuencia del ruido se mide en Hercios (Hertz, Hz) y nos va permitir saber a cuantos ciclos por segundo va esa onda. Un ciclo es cuando la onda sube hasta un punto máximo de amplitud y baja hasta atravesar la línea central y llega hasta el punto de amplitud máximo negativo y vuelve a subir hasta alcanzar la línea central. El tono o altura de un sonido depende de su frecuencia, es decir, del número de oscilaciones por segundo. Cuanto mayor sea la frecuencia, más agudo será el sonido. Cuantos más ciclos por segundo, más elevado será el tono. Así, la frecuencia hace el tono. La altura de un sonido corresponde a nuestra percepción del mismo como más grave o más agudo. (Carrión Isbert, 2006, p. 28)

Calidad de vida

Bond,J y Corner, L(2014,P6) menciona que existe muchas definiciones para calidad de vida, el presente autor lo define como, factores de estado de salud: Bienestar físico, capacidad funcional y salud mental.

Por otra parte la OMS (2010) define la calidad de vida como la percepción que cada individuo tiene de su posición en la vida en el contexto del sistema cultural y de valores en el que vive, en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones. Así mismo OMS (1995) indica calidad de vida como, La percepción de los individuos de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en el que viven y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones.

Marco Legal

Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad ambiental para el ruido (ECA) Decreto supremo N°085-2003-PCM

A través del artículo N°. 4, establecen los niveles máximos de ruido que no debe excederse por el bienestar de la salud humana según horarios y las zonas tal y como se considera como parámetro el nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (LAeqT)

El siguiente reglamento va servir para responder uno de los objetivos planteados en esta investigación, debido a que es importante el ECA para determinar contaminación acústica en una zona.

Ley General del Ambiente N°28611-2005

A través del artículo N°133, se establecen criterios para la acción de vigilancia y monitoreo por parte de las autoridades y que tiene como fin generar información que permita el cumplimiento de los objetivos de la política y normativa ambiental.

1.4. Formulación del problema

Problema General.

- ¿Cuál es la relación que existe entre contaminación acústica con la calidad de vida en los puntos críticos de barranco 2017?

Preguntas específicas:

- ¿Qué intensidad de ruido se relaciona con la calidad de vida en los puntos críticos de barranco 2017?
- ¿Qué relación existe entre el mayor nivel de la frecuencia de ruido según la intensidad de decibeles con la calidad de vida en los puntos críticos de barranco 2017?
- ¿Qué relación existe entre salud mental con la contaminación acústica en los puntos críticos de barranco 2017?

- ¿Qué relación existe entre bienestar físico con la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco 2017?

1.5. Justificación del estudio

La contaminación acústica es uno de los problemas medioambientales que más consecuencia adversas tiene sobre la salud de gran parte de la población (Arana,M,Bueno,M(2013) La presente investigación busca abordar la problemática situada en los puntos críticos de Barranco, que viene generando afectos en la calidad de vida.

Se define como calidad de vida a, factores del estado de salud: bienestar físico, capacidad funcional y salud mental.(Bond,J,Corner,L.2004. p.6) Pues muchas personas ya conocen su impacto y se fastidian con el ruido por largas horas que hace que emitan sus denuncias a la municipalidad de Barranco indicando su incomodidad y pidiendo que cierren locales de libertinaje donde hacen bulla toda la noche, Llegan muchas denuncias de ruido principalmente de los vecinos aledaños de dichas avenidas.

1.6. Hipótesis

Hipótesis General.

- ✓ Existe una relación positiva entre la contaminación acústica y la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017

Hipótesis Específica.

- ✓ La intensidad de ruido se relaciona significativamente con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017
- ✓ La frecuencia del ruido según la intensidad de decibeles está relacionado con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017
- ✓ Existe relación entre la salud mental y la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco, 2017

- ✓ El bienestar físico está relacionado con la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco, 2017

1.7. Objetivos

Objetivo General.

- ✓ Evaluar la relación de la contaminación acústica con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017

Objetivo específicos.

- ✓ Analizar la relación de la intensidad de ruido con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017
- ✓ Determinar la relación del mayor nivel de la frecuencia del ruido según la intensidad de decibeles con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017
- ✓ Determinar la relación de la salud mental con la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco, 2017
- ✓ Determinar la relación del Bienestar físico con la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco, 2017.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación:

La presente investigación es de tipo descriptivo correlacional, porque busca la relación de sus variables con un diseño de investigación no experimental debido a que en ningún momento se manipulara deliberadamente las variables de carácter transversal, Según HERNÁNDEZ, et al.2010, El diseño transversal recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Tiene como propósito analizar su Incidencia en un respectivo momento en un único momento p.151.

2.2. Variables, operacionalización

A partir de mi título “Contaminación acústica y su relación con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017”, identifico la variable:

V1= Contaminación acústica

V2= calidad de vida

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Contaminación acústica	Viene determinada por su intensidad y frecuencia, Los ruidos generalmente están compuestos por variaciones de presión de diferentes frecuencias. El sistema auditivo humano está capacitado para oír sonidos de frecuencias comprendidas entre los 20 Hz. y los 20.000 Hz. La segunda determinación está dado por la intensidad que se da en una dirección en un punto del campo sonoro como la potencia en dB	La contaminación acústica se medirá en los 3 puntos críticos de Barranco (zona residencial). Se realizara el monitoreo en 3 horarios: mañana, tarde y noche, durante 10 días, que después se comparara con el ECA en zona residencial	Intensidad de ruido	>60dB	dB
				<60dB	
			Frecuencia del ruido	Baja	20Hz a 500Hz
				Media	500Hz a 200Hz
				Alta	2000Hz a 20000Hz
			calidad de vida	Se define como, factores de estado de salud: Bienestar físico, capacidad funcional y salud mental. Bond,Jcorner,L. 2014.p.6)	La relación en la calidad de vida se medirá en los 90 casas más cercanas a los puntos críticos (30 por cada punto) durante 10 días
Ansiedad	1-2				
estrés	3-4				
perdida de atención	5-6				
perdida de sueño	7-8-9				
Bienestar físico	Hipoacusia	10-11			
	estado de animo	12-13			
	dolor de cabeza	14-15			

2.3. Población y muestra

Población: Puntos críticos de barranco

La población como objeto de estudio para este trabajo de investigación son **los puntos críticos de Barranco**, suscrito en la Tabla N°1, donde se muestra la descripción de puntos críticos según el decreto.

Tabla N°. 1: Ubicación de puntos críticos de Barranco, según Decreto de alcaldía N° 003-2017-MDB de Barranco

N° DE ZONAS	UBICACIÓN/DIRECCIÓN
1	Av. Pedro de Osma con Jr.28 de Julio
2	Av. Grau con Av. Nicolás de Piérola
3	Av. San Martín con Jr. Colina
4	Av. Roosevelt con Jr. Manuel Fuente Chávez
5	Av. General Francisco Bolognesi con Av. Nicolás de Piérola (Ovalo Balta)
6	Av. Rep. De Panamá con Jr. Aurelio Souza

Fuente: Municipalidad de Barranco

En la Figura N°2 se muestra el mapa con las ubicaciones de los puntos críticos considerado por el decreto de Alcaldía N° 003-2017-MDB de Barranco.



Grafico N° 2: Ubicación de Puntos críticos de Barranco

Fuente: Decreto de alcaldía N° 003-2017-MDB de Barranco.

Muestra: 3 puntos críticos de Barranco

La muestra utilizada para la generación de datos para la variable contaminación acústica es de los 3 primeros puntos críticos de Barranco, En el Cuadro N° 2 se muestra la descripción de puntos críticos según el decreto.

Según FERNANDEZ,et al. (2004, p.154) las muestras no probabilísticas depende del proceso de toma de decisiones de una persona, pues la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador.

Cuadro N° 1: puntos críticos seleccionados

PUNTO	COORDENADA			DIRECCIÓN	ZONA	ECA
	X	Y	Z			
PTO 1	12°9,060's	77°1,325'o	91	Av. Pedro de Osma c/ Jr.28 de Julio	Mixto	Residencial
PTO 2	12°8,746's	77°1,305'o	93	Av. San Martin con Jr. Colina	Residencial	Residencial
PTO 3	12°8,770's	77°1,370'o	79	Av. Grau con Av. Nicolás de Piérola	Residencial	Residencial

Fuente: Elaboración propia

Para la generación de datos para la variable Calidad de Vida: 90 casas encuestadas

UBICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS

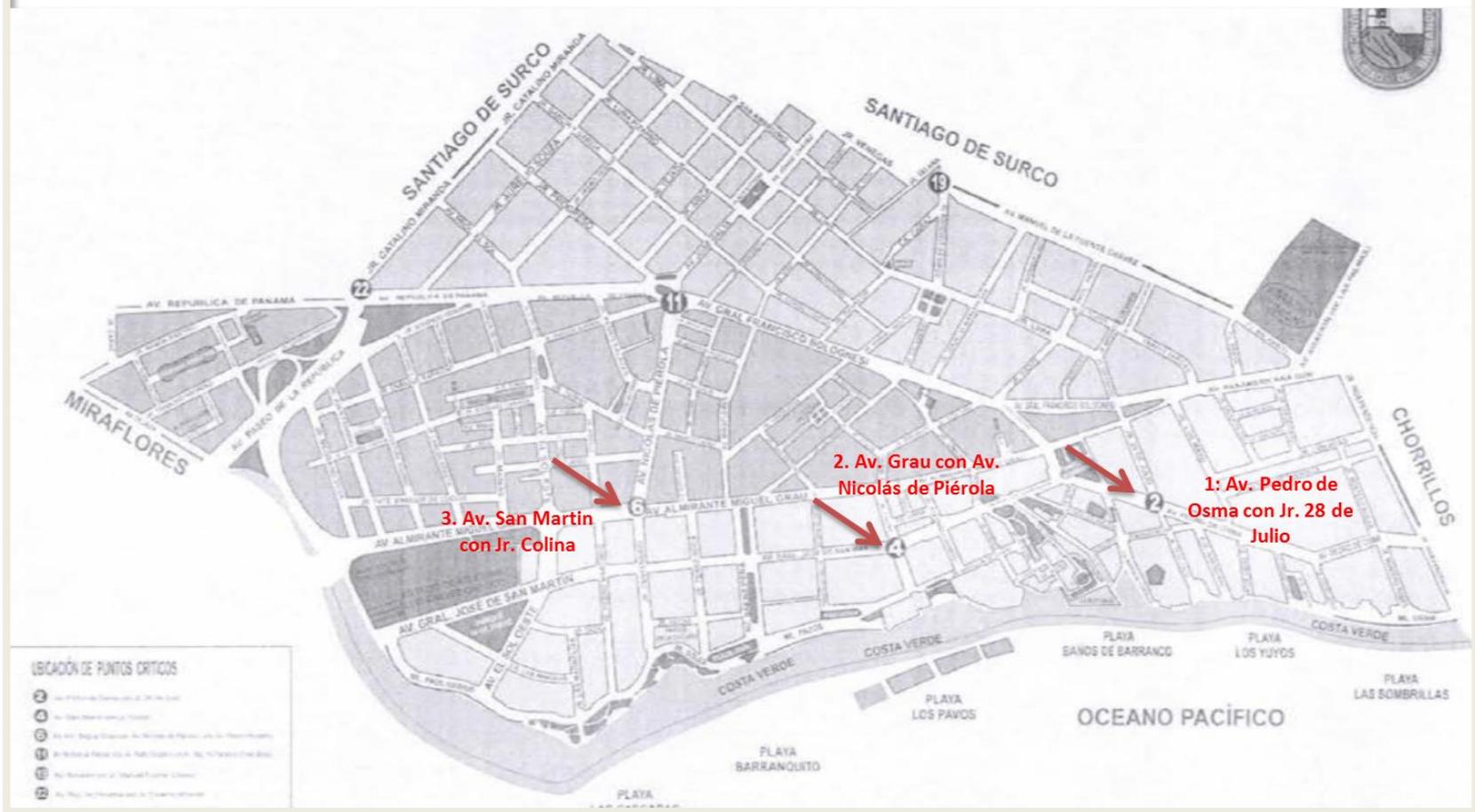


Grafico N° 3: Puntos críticos de ruido

Fuente: Elaboración propia modificado del Decreto de Alcaldía N°003-2017 MDB

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Según Hernandez.et al. (2010) se debe estudiar las fuentes de información utilizando diversas técnicas de recolección de datos: cuestionario, entrevista.p.198

Para recolectar los datos de ruido para la variable contaminación acústica, la técnica que se utiliza es La observación. Según HERNÁNDEZ, et al, (2010) son los datos visuales que sucede en un tiempo real distribuyendo y determinado los hechos en esquemas el problema que se analiza y los datos pueden ser cuantificados y cualificados. El instrumento es la Ficha de observación, es en ella que se registra las mediciones que cuantifico. Todas las mediciones se realizaran con un sonómetro integrado, debidamente calibrado y certificado. Las características de este sonómetro están descritas en el cuadro N°2. El certificado de calibración se detalla en el anexo 5.

Cuadro N° 2: Características del equipo de medición

EQUIPO	DESCRIPCION
Certificado de calibración	N°CE-0170-2017
Marca	AMPROBE
Modelo	SM-20

Fuente: CONSULTORA & MEDIO AMBIENTE SSOMARS S.A.C

Para poder recolectar los datos de la variable calidad de vida en las personas de las zonas de puntos críticos de Barranco se utiliza el cuestionario, básicamente establecido con la escala de Liker, los valores dados son:

1=Nunca

2= casi nunca

3=de vez en cuando

4=casi siempre

5= siempre

Validez

Para la validación de la encuesta, en el Cuadro N°3 la opinión de los expertos de instrumento de investigación

Cuadro N° 3: Opinión de los expertos de instrumentos

Experto	DNI	Especialidad del experto	% de validación: opinión
Gamarra Chavarry, Luis	10228440	Ing. Geógrafo-Economista	90%
Muños, Sabino	07744062	Investigación	80%
Delgado Arenas, Antonio	29671642	Ing. Químico, Metodólogo	90%
Valdiviezo Gonzales, Lorgio	40323063	Ing. Metalurgia	81%
Suares Alvites, Alejandro	07106495	Ing. Químico	90%
PROMEDIO			86%

Fuente: Elaboración propia

Confiabilidad

La fiabilidad del instrumento lo determinamos con el Cuestionario que se utilizó, la medida de consistencia interna denominada “Coeficiente Alfa Cronbach” realizado en el programa de estadística SPSS 22, el 100 % de la muestra fue ingresado obteniendo los siguientes resultados

Cuadro N° 4: Prueba de Fiabilidad

Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,903	15

Fuente: programa estadístico SPSS22

En el Cuadro N°4 se puede interpretar que el Alfa de Cronbach es de 0.903 el cual es alto, pues valores mayores a 0.8 indican buena confiabilidad.

Se puede interpretar en el Cuadro N°5 que el 100% son válidos y han respondido esta escala. Así mismo, en el resumen de procesamiento de los casos se observa que no se ha excluido ninguna de las preguntas.

Cuadro N° 5: Procesamiento de casos para la prueba de fiabilidad

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	90	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	90	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Fuente: SPSS 22

Descripción de procedimiento

II.4.1.1. Procedimiento para el programa de monitoreo

Para la recolección de la información, se usó el mapa de puntos críticos de barranco, emitido por el Decreto de Alcaldía N°003-2017-MDB, en el cuadro N°6 se muestra los puntos monitoreados dados con las coordenadas exactas y dirección, incluyendo a la vez el ECA establecido para dichas zonas.

Cuadro N° 6: Puntos monitoreados

PUNTO	COORDENADA			DIRECCIÓN	ZONA	ECA
	X	Y	Z			
PTO 1	12°9,060's	77°1,325'o	91	Av. Pedro de Osma c/ Jr.28 de Julio	Mixto	Residencial
PTO 2	12°8,746's	77°1,305'o	93	Av. San Martin con Jr. Colina	Residencial	Residencial
PTO 3	12°8,770's	77°1,370'o	79	Av. Grau con Av. Nicolás de Piérola	Residencial	Residencial

Fuente: Elaboración propia

II.4.1.2. Estación de monitoreo

Para la ubicación de los puntos de monitoreo en la zona residencial considera que para estacionar el trípode con el sonómetro el espacio debe estar libre de árboles y postes, para que no interfiera datos al momento de monitorear, se identifica que la zona de estudio se ubica en zona residencial según la Tabla N°2.

Tabla N° 2: Parámetros de los Estándares de Calidad Ambiental para ruido

Zona de aplicación	Horario Diurno	Horario Nocturno
Zona de Protección	50dB	40 dB
Zona Residencial	60 dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB

Fuente: Estándar de calidad ambiental para ruido D.S.085-2003-PCM

Técnica de recolección de datos

a) Materiales y equipo.

Cuadro N° 7: Marca y modelo sonómetro

EQUIPO	MARCA	MODELO	FOTOGRAFIA
SONOMETRO	AMPROBE	SM-20	

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, para la medición de ruido en los puntos críticos de Barranco se utilizó:

- Trípode de sonómetro
- Cámara digital
- Fichas de campo
- Lapiceros
- Hojas Bond

b) Etapa de medición

Se realizó las mediciones de ruido en los puntos establecidos como 3 primeros críticos, el procedimiento llevado a cabo fue el siguiente:

- Instalación del equipo
- Reconocimiento de coordenadas
- Reconocimiento en campo de los puntos de medición
- Configuración del equipo
- Se ubicó el trípode y se instaló el sonómetro: teniendo como altura aproximada de 1,5m del nivel del suelo
- Formando un Angulo de inclinación de 30 a 60 grados con respecto al plano horizontal paralelo al suelo
- Se consideró una distancia mínima aproximada entre el sonómetro y el cuerpo operador con el fin de no alterarlas mediciones.
- Programación del tiempo de medición 10 minuto cada 1 hora: Mañana, tarde y noche



Gráfico N° 4: Consideraciones técnicas

Fuente: Elaboración propia

Los vecinos fueron encuestados mientras se monitoreaba el ruido

c) ENCUESTAS.

Para determinar la cantidad y casas encuestadas se realizan las siguientes consideraciones:

- Se usó el mapa de puntos críticos de barranco, emitido por el Decreto de Alcaldía N°003-2017-MDB
- Se seleccionó las viviendas que estaban cerca de los puntos críticos
- Se consideró a los mayores de 18 años.
- Que su permanencia sea diaria y en el mismo lugar



Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 5: Entrevista

2.5. Método de análisis de datos

2.5.1 Recojo de datos

Para la variable contaminación acústica se midió el ruido durante la mañana, tarde y noche teniendo como resultado el mínimo de ruido el máximo de ruido así también el promedio del máximo y el mínimo de ruido, el monitoreo de ruido se realizara en un periodo de 30 minutos por cada punto y durante diez días.

Criterios de inclusión

- ✓ Dentro del área de trabajo
- ✓ Permanencia diaria y en el mismo lugar

Criterios de exclusión

- ✓ Menores de 18 años
- ✓ Mayores de 65 años

2.5.2 Método de procesamiento de datos

El procesamiento de datos se realiza en el SPSS 22.

Para el procesamiento de datos se cuenta con una variable cuantitativa: Contaminación acústica y la segunda variable cualitativa donde se ha sincretizado es decir dicotomizado la variable, Se analiza con la prueba de Spearman que mide la relación por rangos las variables cualitativas, así también se realiza la prueba de Chi cuadrado. Para poder tener la relación de los objetivos planteados

2.6. Aspectos éticos

Todas las personas encuestas serán informados previamente del presente estudio, como parte de los criterios éticos. El investigador se compromete a respetar la propiedad intelectual y la confiabilidad de los datos presentados en esta investigación.

III. RESULTADOS

Con respecto a la contaminación acústica y la calidad de vida

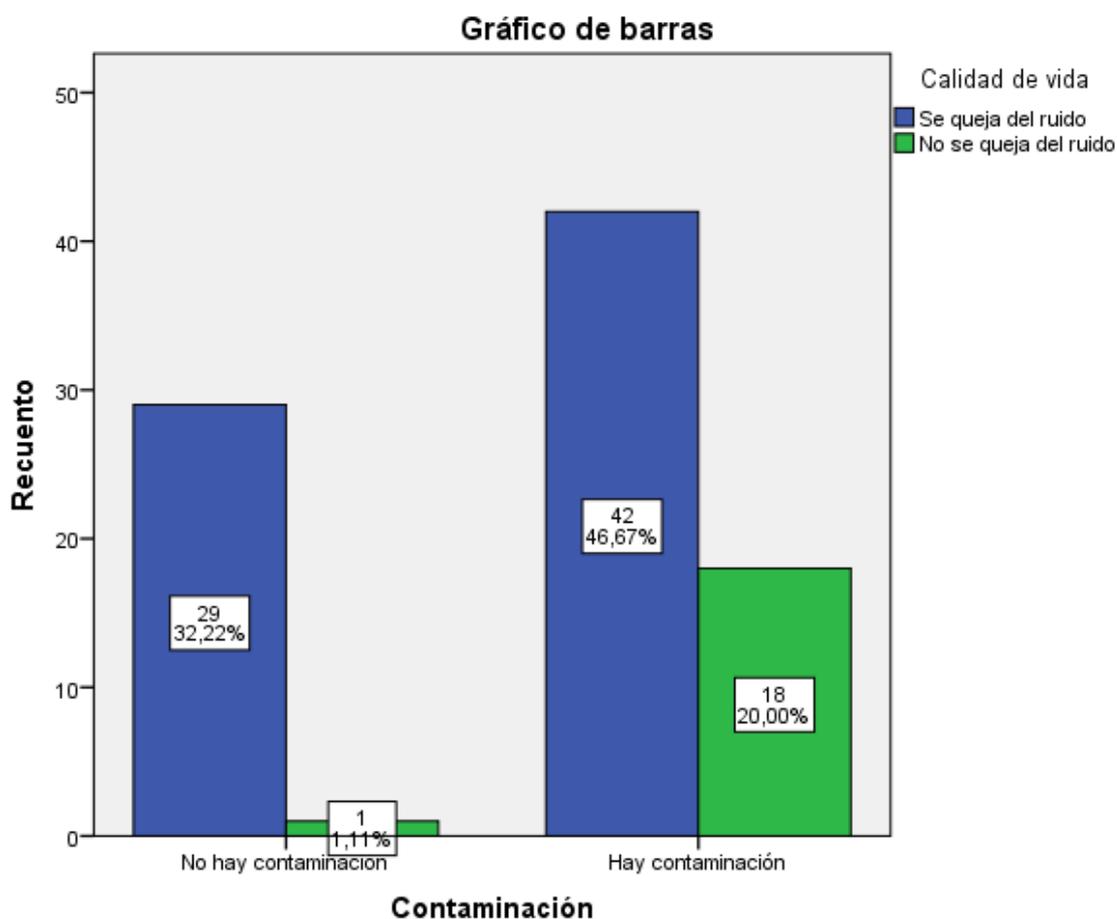


Grafico N° 6: distribución de la frecuencia de la contaminación acústica y la calidad de vida

Fuente: Elaboración propia

En el Grafico N°6 se muestra la relación de la contaminación acústica con la calidad de vida, cuando no existe contaminación acústica, 32% se quejaron del ruido y solo 1% no se quejó del ruido, la gráfica también muestra que cuando existió contaminación acústica es decir superaron los ECA, 46% de la población se quejan del ruido y 20% no se quejan del ruido.

Con respecto a la Intensidad de ruido

A continuación se presentan los resultados de la intensidad de ruido en dB de los 3 puntos críticos del distrito de Barranco, entre la Av. Pedro de Osma c/ Jr.28 de

Julio, Av. San Martín con Jr. Colina, Av. Grau c/ Av. Nicolás de Pierola, durante los diez días monitoreados del 23 de septiembre al 02 de octubre del 2017.

En el Cuadro N°8, se muestra la intensidad de ruido monitoreado en los 3 puntos críticos de Barranco en el turno mañana, en el cual se realiza la comparación con el ECA de los 10 días monitoreados se observa que el R3 registra 7 promedios de ruido que superan los ECA, registrado los días 23,24,25,27,28,29 de septiembre y el 02 de octubre, así también se observa que el R1 en la fecha 9 de septiembre el promedio de ruido supera los ECA.

Cuadro N° 8: Resultados de la intensidad de ruido - Turno mañana

MONITOREO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA-TURNO MAÑANA					
PUNTOS	DÍA	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	ECA
R1	23/09/2017	46,2	66,2	56,20	60
R2	23/09/2017	40,7	54,6	47,65	60
R3	23/09/2017	54,2	72,8	63,50	60
R1	24/09/2017	49,9	51,9	50,90	60
R2	24/09/2017	50,3	55,9	53,10	60
R3	24/09/2017	59,1	68,6	63,85	60
R1	25/09/2017	45,0	65,4	55,20	60
R2	25/09/2017	42,0	55,3	48,65	60
R3	25/09/2017	55,1	73,7	64,40	60
R1	26/09/2017	46,5	65,1	55,80	60
R2	26/09/2017	45,7	54,6	50,15	60
R3	26/09/2017	54,1	65,3	59,70	60
R1	27/09/2017	50,1	65,4	57,75	60
R2	27/09/2017	40,1	54,6	47,35	60
R3	27/09/2017	53,5	68,4	60,95	60
R1	28/09/2017	41,0	62,0	51,50	60
R2	28/09/2017	42,3	54,6	48,45	60
R3	28/09/2017	50,9	69,3	60,10	60
R1	29/09/2017	50,6	71,0	60,80	60
R2	29/09/2017	46,8	55,9	51,35	60
R3	29/09/2017	59,1	72,8	65,95	60
R1	30/09/2017	40,0	66,1	53,05	60
R2	30/09/2017	40,7	54,6	47,65	60
R3	30/09/2017	40,7	75,1	57,90	60
R1	01/10/2017	41,9	64,3	53,10	60
R2	01/10/2017	46,0	53,0	49,50	60
R3	01/10/2017	54,1	65,7	59,90	60
R1	02/10/2017	46,2	65,4	55,80	60
R2	02/10/2017	42,3	54,6	48,45	60
R3	02/10/2017	54,7	70,8	62,75	60

Fuente: Elaboración propia

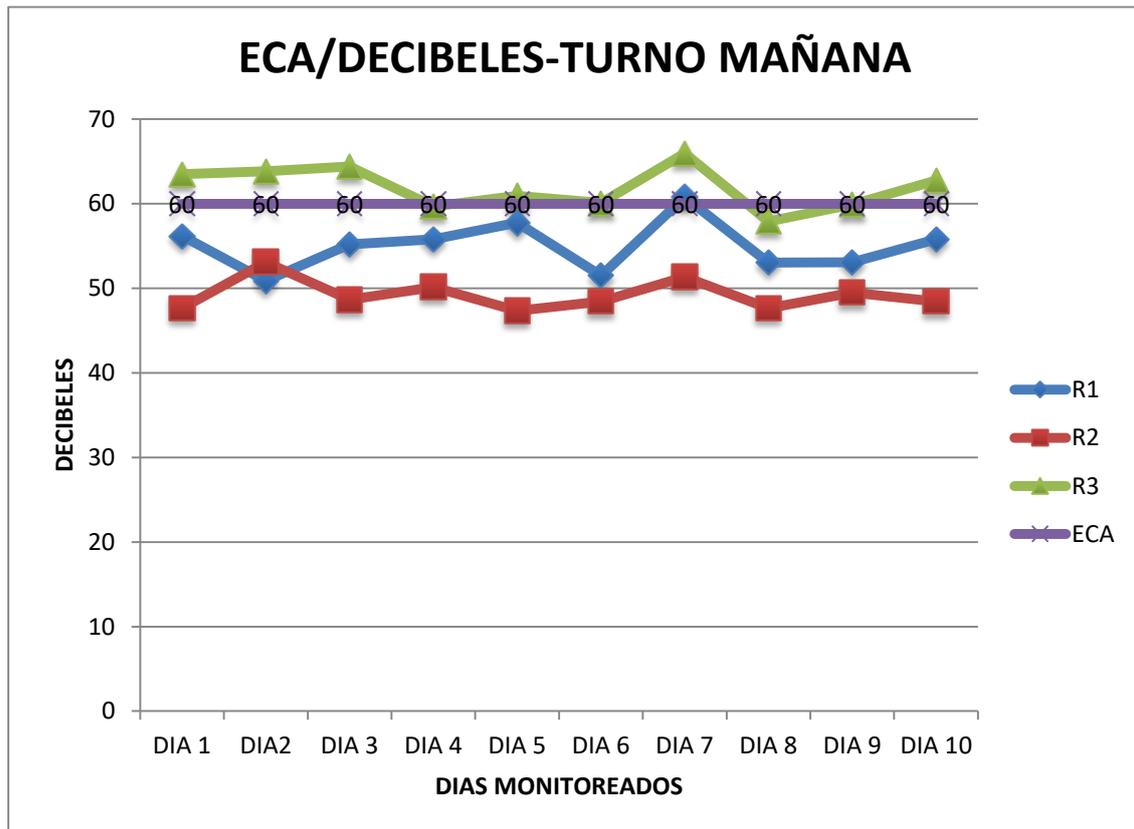


Grafico N° 7: Promedio de ruido en la mañana

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto el promedio de intensidad de ruido en turno mañana por cada punto se evidencia en el Grafico N°7, donde claramente se observa que R2, registrado en la Av. San Martín con Jr. Colina tiene las intensidades de ruido más bajas y que de acuerdo a ECA no son superados ya que están debajo de 60 dB.

En el Cuadro N°9, se muestra la intensidad de ruido monitoreado en los 3 puntos críticos de Barranco en el turno tarde, en el cual se realiza la comparación con el ECA de los 10 días monitoreados se observa que ningún promedio es superado.

Cuadro N° 9: Resultados de la intensidad de ruido - Turno tarde

MONITOREO DE CONTAMINACIÓN ACUSTICA-TURNO TARDE					
PUNTOS	DIA	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	ECA
R1	23/09/2017	41,8	57,2	49,50	60
R2	23/09/2017	42,9	56,2	49,55	60
R3	23/09/2017	47,6	58,3	52,95	60
R1	24/09/2017	43,3	57,8	50,55	60
R2	24/09/2017	49,1	55,9	55,90	60
R3	24/09/2017	45,7	58,6	52,15	60
R1	25/09/2017	48,9	58,3	53,60	60
R2	25/09/2017	49,9	59,1	54,50	60
R3	25/09/2017	42,5	58,4	50,45	60
R1	26/09/2017	48,3	56,2	52,25	60
R2	26/09/2017	42,9	50,9	46,90	60
R3	26/09/2017	47,6	57,8	52,70	60
R1	27/09/2017	47,3	55,2	51,25	60
R2	27/09/2017	42,1	57,6	49,85	60
R3	27/09/2017	47,6	56,3	51,95	60
R1	28/09/2017	49,8	55,2	52,50	60
R2	28/09/2017	42,9	51,9	47,40	60
R3	28/09/2017	46,7	57,6	52,15	60
R1	29/09/2017	41,8	54,7	48,25	60
R2	29/09/2017	48,1	55,5	51,80	60
R3	29/09/2017	47,6	52,8	50,20	60
R1	30/09/2017	41,8	59,4	50,60	60
R2	30/09/2017	42,9	59,1	51,00	60
R3	30/09/2017	48,7	57,8	53,25	60
R1	01/10/2017	48	55,2	51,60	60
R2	01/10/2017	42,9	54,8	48,85	60
R3	01/10/2017	47,6	59,2	53,40	60
R1	02/10/2017	46,9	58,4	52,65	60
R2	02/10/2017	49,3	58,6	53,95	60
R3	02/10/2017	46,8	57,3	52,05	60

Fuente: Elaboración propia

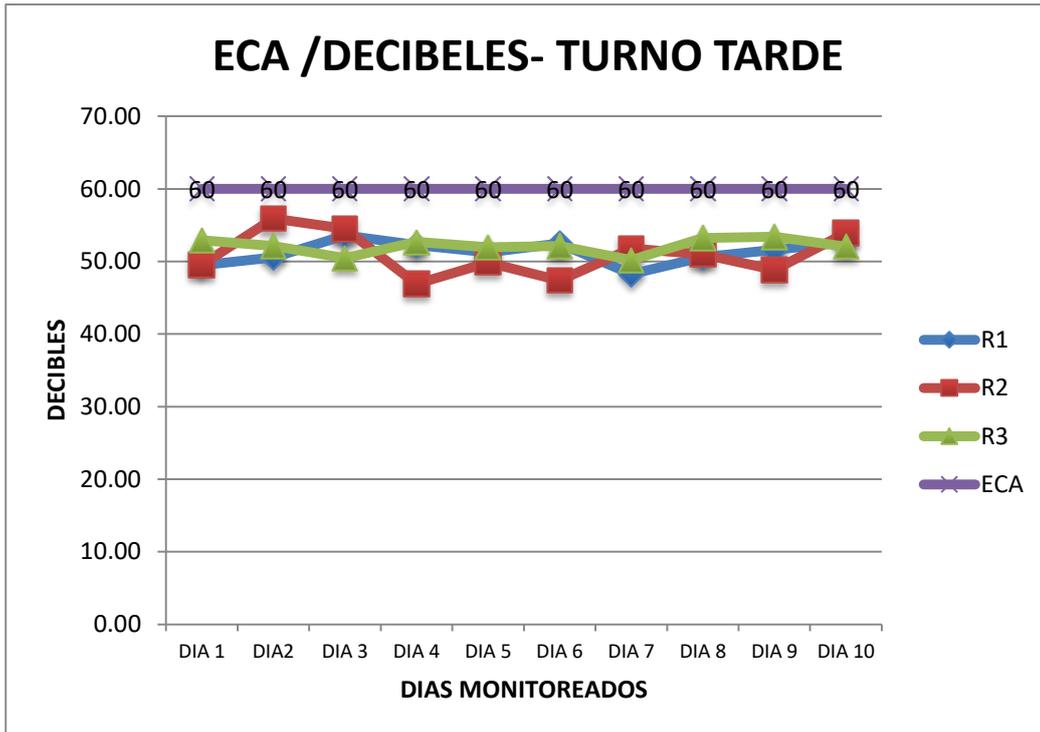


Grafico N° 8: Promedio de ruido en turno Tarde

Fuente: Elaboración propia

Por tanto el promedio de intensidad de ruido en turno tarde por cada punto se evidencia en el Grafico N°8, donde se puede observar que todas las intensidades de ruido se mantienen bajo 60 dB.

En el Cuadro N°10, se muestra la intensidad de ruido monitoreado en los 3 puntos críticos de Barranco en el turno tarde, en el cual se realiza la comparación del promedio de ruido con el ECA de los 10 días monitoreados se observa que todos los puntos monitoreados superan el ECA.

Cuadro N° 10: Resultados de la intensidad de ruido- Turno Noche

MONITOREO DE CONTAMINACIÓN ACUSTICA-TURNO NOCHE					
PUNTOS	DIA	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	ECA
R1	23/09/2017	54,8	64,3	59,55	50
R2	23/09/2017	60,2	70,8	65,50	50
R3	23/09/2017	59,9	70,2	65,05	50
R1	24/09/2017	63,4	70,4	66,90	50
R2	24/09/2017	61,3	59,1	60,20	50
R3	24/09/2017	51,3	76	63,65	50

R1	25/09/2017	52,1	59,5	55,80	50
R2	25/09/2017	60,3	70,8	65,55	50
R3	25/09/2017	69,7	76,2	72,95	50
R1	26/09/2017	54,8	65,1	59,95	50
R2	26/09/2017	61,5	68,9	65,20	50
R3	26/09/2017	57,6	76,2	66,90	50
R1	27/09/2017	51	60,1	55,55	50
R2	27/09/2017	61,5	60,3	60,90	50
R3	27/09/2017	69,7	60,5	65,10	50
R1	28/09/2017	54,8	64,3	59,55	50
R2	28/09/2017	61,5	70,8	66,15	50
R3	28/09/2017	61,9	74,9	68,40	50
R1	29/09/2017	57,4	64,3	60,85	50
R2	29/09/2017	61,8	70,8	66,30	50
R3	29/09/2017	69,7	72,3	71,00	50
R1	30/09/2017	52,2	64,3	58,25	50
R2	30/09/2017	63,3	70,8	67,05	50
R3	30/09/2017	66,2	77,1	71,65	50
R1	01/10/2017	52,4	64	58,20	50
R2	01/10/2017	60	70,8	65,40	50
R3	01/10/2017	65,6	76,2	70,90	50
R1	02/10/2017	50,3	61,2	55,75	50
R2	02/10/2017	59,5	70,8	65,15	50
R3	02/10/2017	69,7	76,2	72,95	50

Fuente: Elaboración propia

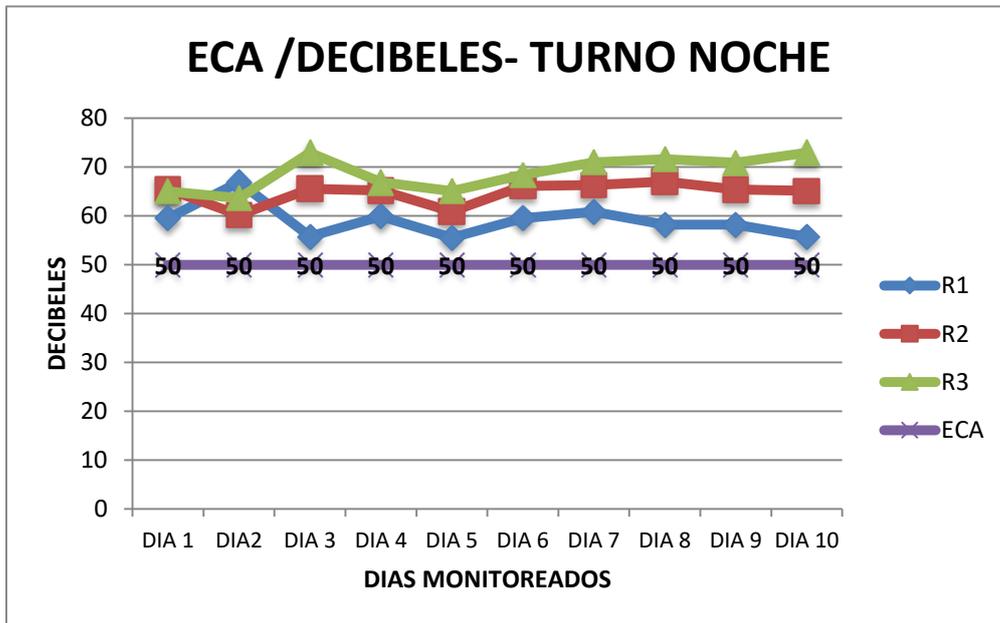


Grafico N° 9: Promedio de ruido turno-Noche

Fuente: Elaboración propia

Por tanto el promedio de intensidad de ruido en turno tarde por cada punto se evidencia en el Grafico N°9, donde se puede observar que todas las intensidades de ruido sobrepasan los 50 dB

Con respecto a la frecuencia del ruido.

En el Cuadro N°11, se observa la intensidad de ruido en diferentes frecuencias, donde muestra que en todas las frecuencias monitoreadas de ruido, la intensidad de ruido fue alta.

Cuadro N° 11: Nivel de la frecuencia de ruido según la intensidad de decibeles

FRECUENCIA									
PUNTOS	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	Promedio en dB.
R1	54,67	61,50	65,60	71,93	77,37	90,03	87,45	84,87	74,18
R2	51,77	55,30	58,87	63,83	66,57	81,37	78,68	76,00	66,62
R3	69,77	72,23	74,70	77,27	79,47	82,00	83,16	78,17	77,09

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la salud mental

En el Cuadro N°12 Se evidencia que de los 90 encuestados, ninguno fue excluido.

Cuadro N° 12 Frecuencia para las dimensiones

Estadísticos							
	Ansiedad	Estrés	Pérdida de concentración	Pérdida de sueño	Estado de Ánimo	Hipoacusia	Dolor de cabeza
Válidos	90	90	90	90	90	90	90
N Perdidos	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

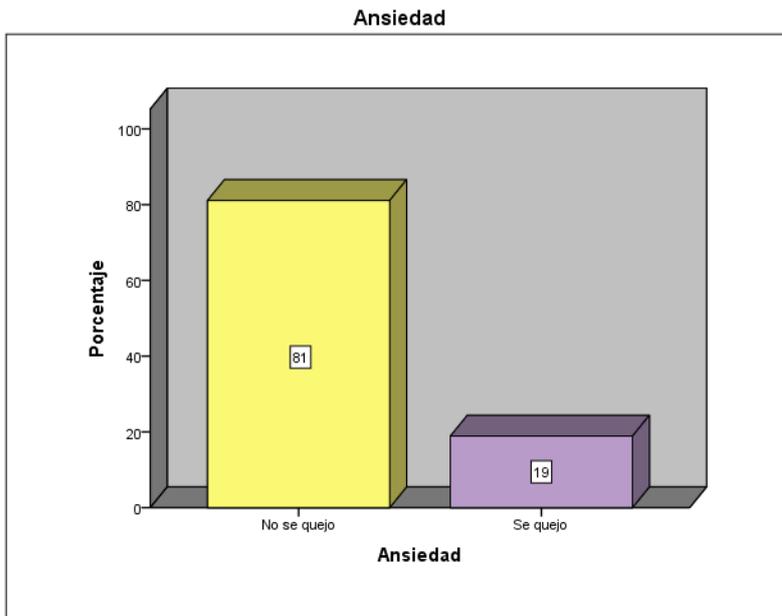


Gráfico N° 10: Ansiedad

Fuente: Elaboración propia

Ansiedad: En el gráfico N°10 Se evidencia que de los encuestados en el distrito de Barranco 81% no se quejan de las preguntas planteadas para la ansiedad, quiere decir que indicaron que nunca casi nunca se sienten ansiosos respecto al ruido, mientras que 19% se quejan y dicen que si tienen ansiedad debido al ruido

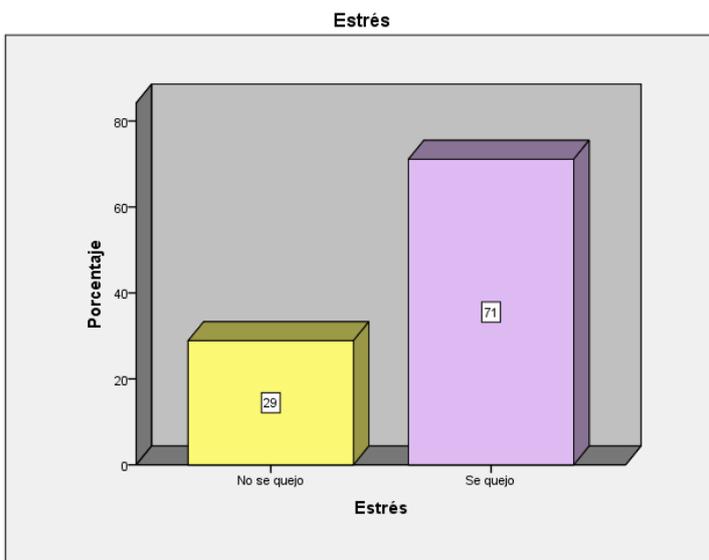


Gráfico N° 11: Estrés

Fuente: Elaboración propia

Estrés: En el Grafico N°11 Se evidencia que de 90 encuestados en el distrito de Barranco 26 personas no se quejan de las preguntas planteadas para la ansiedad, quiere decir que indicaron que nunca casi nunca se sienten estresados respecto al ruido, mientras que el 64 de las personas encuestadas se quejan y dicen que si se sienten estresados debido al ruido.

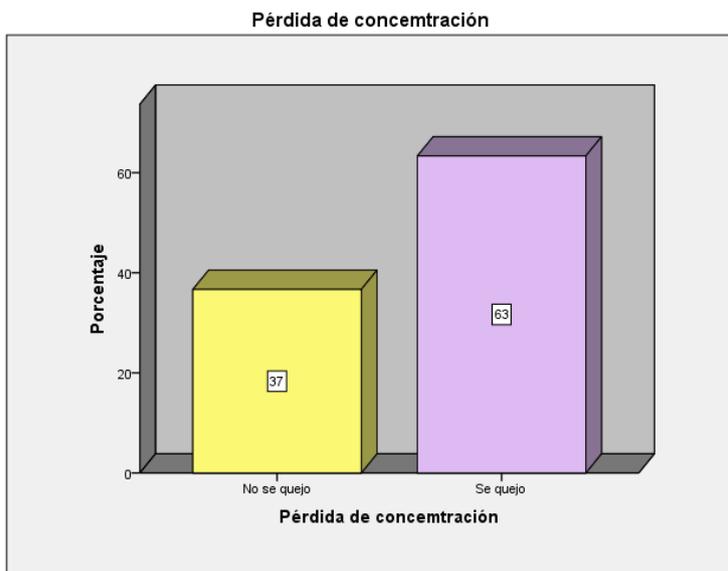


Grafico N° 12: Perdida de concentración.

Fuente: Elaboración propia

Perdida de concentración. En el grafico N°12 Se evidencia que de los encuestados en el distrito de Barranco 37% no se quejan de las preguntas planteadas para la perdida de concentración, quiere decir que indicaron que nunca o casi nunca pierden la concentración respecto al ruido, mientras que el 63% de la muestra se quejan y dicen que si pierden la concentración debido al ruido.

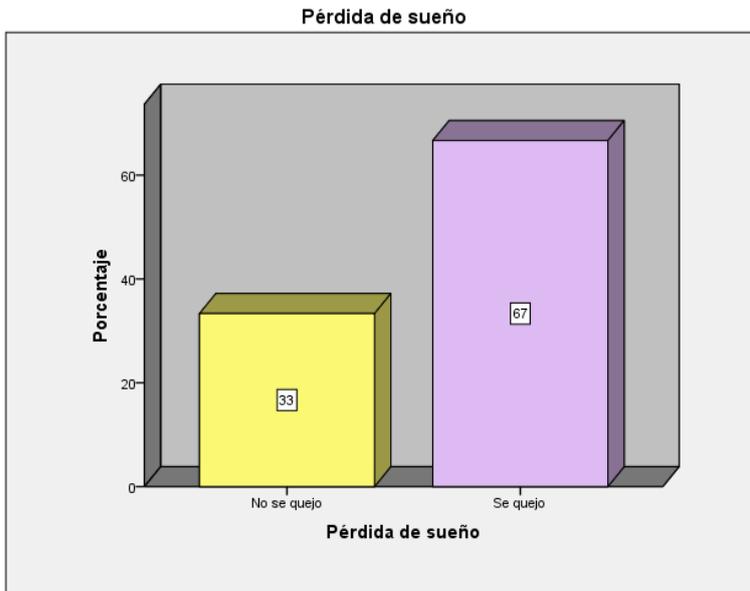


Grafico N° 13: Perdida de sueño

Fuente: Elaboración propia.

Perdida de sueño. En el Grafico N°13 Se evidencia que de la muestra encuestada en el distrito de Barranco 33 % no se quejan de las preguntas planteadas para la perdida de sueño, quiere decir que indicaron que nunca o casi nunca tienes perdida de sueño, mientras que el 67% se quejan y dicen que si pierden el sueño debido al ruido.

Con respecto al bienestar físico

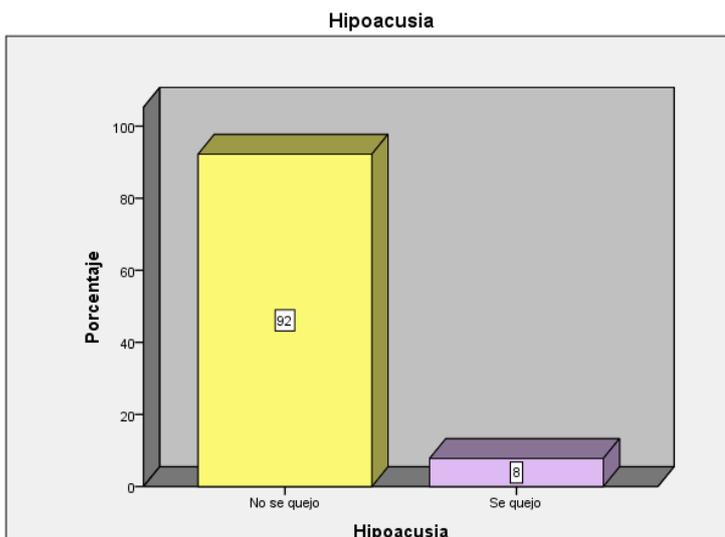


Grafico N° 14: Hipoacusia

Fuente: Elaboración propia

Hipoacusia: En el Grafico N°14 Se evidencia que de los encuestados en el distrito de Barranco 92% no se quejan de las preguntas planteadas para la hipoacusia, quiere decir que indicaron que nunca o casi nunca tienen síntomas de la hipoacusia, mientras que el 8% de la muestra encuestadas se quejan y dicen que si tienen síntomas de la hipoacusia.

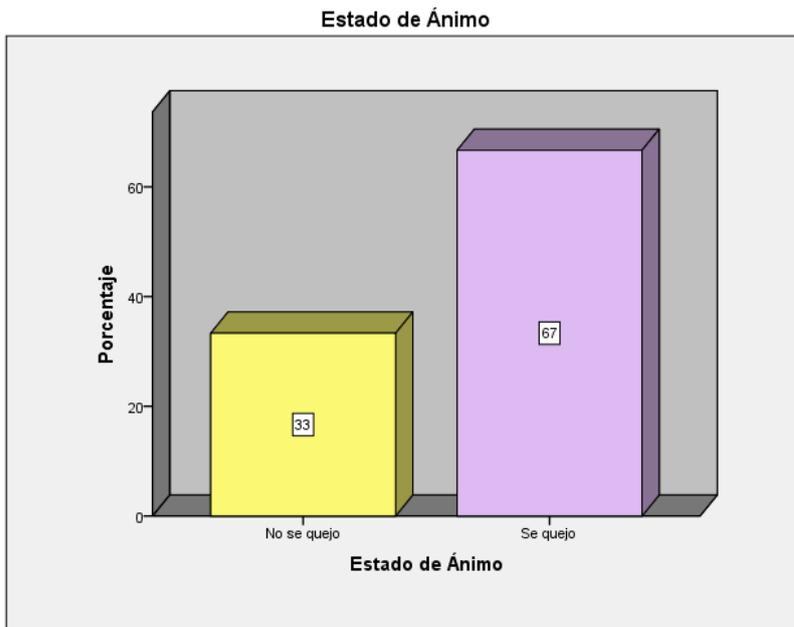


Grafico N° 15: Dimensión estado de ánimo

Fuente: Elaboración propia

Estado de ánimo En el grafico N°15 Se evidencia que de los encuestados en el distrito de Barranco 33 % no se quejan de las preguntas planteadas para estado de ánimo, quiere decir que indicaron que nunca o casi nunca tienen un estado de ánimo desagradable, mientras que el 67% de la muestra encuestadas se quejan y dicen que el ruido les afecta en su estado de ánimo.

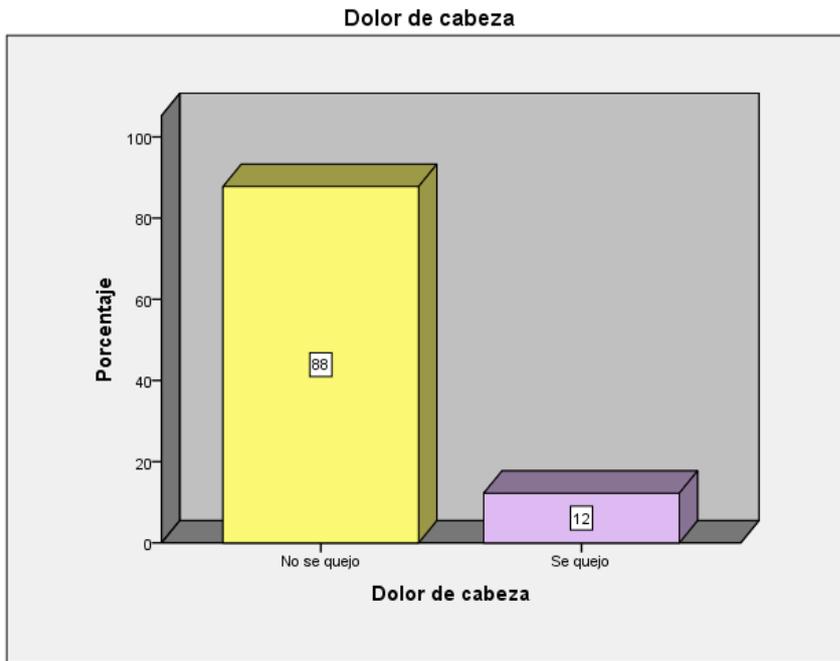


Grafico N° 16: Dimensión dolor de cabeza

Fuente: Elaboración propia

Dolor de cabeza. En el Grafico N°16 Se evidencia que de 90 encuestados en el distrito de Barranco 88% no se quejan de las preguntas planteadas, quiere decir que indicaron que nunca o casi nunca tienen dolor de cabeza respecto al ruido, mientras que 12% de la muestra encuestadas se quejan y dicen que el ruido les genera dolor de cabeza.

Contraste de hipótesis general

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Contaminación acústica	,426	90	,000	,595	90	,000

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla, se observa que, analizando la variable ruido ambiental de la medición que se realizó en la zona residencial de barranco, el valor de significancia con la prueba de kolmogorov-smirnov(a) establece la relación $0.00 < 0,05$, evidenciando que se acepta la HA: Los datos de la variable contaminación acústica en la zona residencial de barranco, se distribuye de manera anormal.

Prueba de hipótesis mediante la estadística inferencial

Objetivo General:

Con respecto a la contaminación acústica y la calidad de vida

Ho: No existe relación entre la contaminación acústica y la calidad de vida de la población de barranco en puntos críticos.

H1: Si existe relación entre la contaminación acústica y la calidad de vida de la población de barranco en puntos críticos.

Cuadro N° 13: Estadística de prueba Chi cuadrado para la relación entre la contaminación acústica y la calidad de vida.

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8,540 ^a	1	,003
Corrección de continuidad ^b	7,014	1	,008
Razón de verosimilitud	10,704	1	,001

Fuente: Elaboración propia

Para determinar esta relación se debe de considerar el valor de la significancia y según la teoría estadística señala que si $\text{sig} < \alpha$, rechazo Ho. Se observa que el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza Ho, es decir si existe relación entre la contaminación acústica y la calidad de vida de la población de barranco en puntos críticos.

Contraste de hipótesis específicos

Objetivo específico 1

Ho: No existe relación entre la intensidad de ruido y calidad de vida en los tres puntos críticos de barranco

H1: Si existe relación entre la intensidad de ruido y calidad de vida en los tres puntos críticos de barranco

Cuadro N° 14: Coeficiente de correlación entre la intensidad de ruido y calidad de vida

			Calidad de vida	Intensidad de ruido
Rho de	Calidad de	Coeficiente de correlación	1,000	,339
Spearman	vida	Sig. (bilateral)	.	,001
		N	90	90

Fuente: Elaboración propia

Para determinar esta relación se debe de considerar el valor de la significancia y según la teoría estadística señala que si $sig < \alpha$, rechazo H_0 y se observa que el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza H_0 , es decir Si existe relación entre la intensidad de ruido y la calidad de vida en los tres puntos críticos de barranco.

Objetivo específico 2

Con respecto a la frecuencia del ruido y la calidad de vida:

H1: La frecuencia del ruido según la intensidad de decibeles está relacionada con la calidad de vida en los puntos críticos de barranco 2017

HO: La frecuencia del ruido según la intensidad de decibeles No está relacionado con la calidad de vida en los puntos críticos de barranco 2017.

Para determinar esta relación se debe de considerar el valor de la significancia y según la teoría estadística señala que si $\text{sig} < \alpha$, rechazo H_0 . Se observa que el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza H_0 , es decir si existe relación entre la frecuencia del ruido según la intensidad de decibeles y la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco.

Cuadro N° 15: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,538 ^a	1	,011
Corrección de continuidad ^b	5,212	1	,022
Razón de verosimilitud	6,226	1	,013

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 16: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	15,425 ^a	1	,000
Corrección de continuidad ^b	13,451	1	,000
Razón de verosimilitud	16,239	1	,000
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	15,253	1	,000
N de casos válidos	90		

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 17: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	11,222 ^a	1	,001
Corrección de continuidad ^b	9,548	1	,002
Razón de verosimilitud	12,792	1	,000
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	11,097	1	,001
N de casos válidos	90		

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 18: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	15,425 ^a	1	,000
Corrección de continuidad ^b	13,451	1	,000
Razón de verosimilitud	16,239	1	,000
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	15,253	1	,000
N de casos válidos	90		

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 19: Distribución de frecuencia de ruido según la intensidad de ruido y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,538 ^a	1	,011
Corrección de continuidad ^b	5,212	1	,022
Razón de verosimilitud	6,226	1	,013
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	6,466	1	,011
N de casos válidos	90		

Fuente: Elaboración propia

Objetivo específico 3

Con respecto a la salud mental y la contaminación acústica

Ho: No existe relación entre la contaminación acústica y salud mental en los puntos críticos de barranco

H1: Si existe relación entre la contaminación acústica y salud mental en los puntos críticos de barranco

Cuadro N° 20: Distribución de frecuencia de la salud mental y la contaminación acústica de los habitantes del distrito de Barranco

Correlaciones				
			Contaminación	
			acústica	Salud Mental
Rho de Spearman	Contaminación	Coeficiente de correlación	1,000	,301
	acústica	Sig. (bilateral)	.	,004
		N	90	90

Fuente: Elaboración propia

Para determinar esta relación se debe de considerar el valor de la significancia y según la teoría estadística señala que si $sig < \alpha$, rechazo Ho y se observa que el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza Ho, es decir Si existe relación entre la contaminación acústica y la calidad de vida de los habitantes del distrito de Barranco.

Objetivo específico 4:

Con respecto al bienestar físico y su relación con la contaminación acústica

H₀: No existe relación entre el bienestar físico y la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco.

H₁: Si existe relación entre el bienestar físico y la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco

Correlaciones				
			Contaminación	
			acústica	Bienestar físico
Rho de Spearman	Contaminación	Coefficiente de correlación	1,000	,101
	acústica	Sig. (bilateral)	.	,346
		N	90	90

Fuente: Elaboración propia

Para determinar esta relación se debe de considerar el valor de la significancia y según la teoría estadística señala que si $sig < \alpha$, rechazo H_0 y se observa que el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza H_0 , es decir Si existe relación entre el bienestar físico y la contaminación acústica en los puntos críticos de barranco.

IV. DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alterna general que establece que existe relación positiva entre la contaminación cáustica y la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Salazar, M (2015) en su tesis que tiene como título “La influencia del ruido ambiental en el nivel de estrés de las personas de la zona Residencial, Urb. Zarate-San Juan de Lurigancho 2015”, quien señala que el ruido ambiental que se genera en la zona residencial, influye en el nivel de estrés de manera moderada de acuerdo al análisis estadístico Salazar demostró que 44 personas sufren un nivel alto de estrés que se representa en el 54%, ello es acorde con lo que en esta investigación se halla.

En lo que respecta a la relación entre la intensidad de ruido y la calidad de vida, aceptamos la hipótesis alterna que establece que si existe relación, en el Grafico N°9 se muestra la intensidad de ruido más alto en el R3 y para el monitoreo nocturno, así también estos resultados guardan relación con lo que sostiene Benavente, K (2013) en su tesis “Determinación del mayor factor y el nivel de contaminación sonora que se percibió en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2013”, quien señala que el monitoreo de ruido para el turno noche superaron los estándares de calidad ambiental en zona residencial debido a la actividad recreativa.

En lo que respecta a la relación de la frecuencia de ruido y la calidad de vida aceptamos la hipótesis alterna que establece que existe relación en todas las frecuencias planteadas para el ruido Salazar, M (2015) tiene los datos del nivel de ruido más alto en la Frecuencia de 1 k Hz, siendo su objetivo determinar mayor intensidad de ruido en el tiempo de frecuencia, sin embargo para la presente investigación cuenta con que las intensidades de ruido son relacionadas y altas en todas las frecuencias.

En lo que respecta a la relación entre la salud mental y la contaminación acústica se aceptó la hipótesis alterna que establece que existe relación, estos resultados guardan relación con lo que sostiene Leon, R (2012) en su tesis “Caracterización de la contaminación sonora y su influencia en la calidad de vida en los pobladores del centro de la ciudad de Huacho, 2011” quien señala que la contaminación

acústica a escalas de 65 a 85 Db, influye pese a que sea moderada , en el estrés de las personas.

En lo que respecta a la relación entre en bienestar físico y la contaminación acústica se aceptó la hipótesis alterna que establece que si existe relación, estos resultados guardan relación con lo que sostiene Darío, R (2010) en su tesis que tiene como título “Evaluación de la exposición sonora y de su impacto sobre la salud y calidad de vida de la población”, quien señala que los niveles sonoros es un factor de deterioro no solo de la calidad de vida de los vecinos sino también de la salud pública, ello es acorde con lo que en este estudio se halla.

V. CONCLUSIONES

Con respecto a la hipótesis general, se observa que el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza H_0 , es decir si existe relación positiva entre la contaminación acústica y la calidad de vida de la población de barranco en puntos críticos de Barranco.

En cuanto a la relación entre la intensidad de ruido y la calidad de vida, mediante la prueba estadística de contrastación de hipótesis, el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza la H_0 , es decir que si existe relación entre la intensidad de ruido y la calidad de vida de los pobladores.

Con respecto a la relación entre la frecuencias de ruido y la calidad de vida, mediante la prueba estadística de contrastación de hipótesis, el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza la H_0 , es decir que si existe relación entre la frecuencia de ruido y la calidad de vida de los pobladores.

Con respecto a la relación entre la Salud mental y la contaminación acústica mediante la prueba estadística de contrastación de hipótesis, el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza H_0 , es decir Si existe relación entre la salud mental y la calidad de vida de los pobladores.

Con respecto a la relación entre el bienestar físico y la contaminación acústica mediante la prueba estadística de contrastación de hipótesis, el valor de la significancia es menor a 0.05 y por lo tanto se rechaza H_0 , es decir Si existe relación entre el bienestar físico y la contaminación acústica de los pobladores.

VI. RECOMENDACIONES

Realizar un estudio más profundo respecto a los puntos críticos de Barranco, según el decreto de alcaldía, no se considera el boulevard de Barranco, sin embargo es el punto donde existe más contaminación según las denuncias emitidas por los vecinos del Boulevard.

Sería necesario adoptar algunas medidas para proteger a los vecinos del distrito de Barranco de los ruidos exagerados, tales como: Planificar las vías de circulación alejadas de las zonas residenciales, instalar barras acústicas como podría ser árboles.

Se debe implementar un sistema de gestión ambiental sobre el ruido en el distrito de Barranco, pese a que se ha identificado los puntos críticos hasta el momento no se ha realizado ningún monitoreo por parte de la municipalidad de Barranco, tal es así no se implementa programas de sensibilización respecto al ruido.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFIA

Antecedentes:

1. BACA,B. y Seminario, S. Evaluación de impacto sonoro en la pontificia universidad católica del Perú, 2012, disponible en universidad Pontificia Universidad Católica del Perú
2. BAPTISTA, María del Pilar; FERNÁNDEZ, Carlos y HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación. México D.F: McGraw-Hill, 2010. 612p.
3. BENAVENTE, K. Determinación del mayor factor y el nivel de contaminación sonora que se percibió en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2013, disponible en: Biblioteca UCV.
4. BOND,J,Corner,L. Quality of life and older people. 2004. p.6. Disponible en : ISBN: 033520872
5. CAMPOS,I. Saneamiento ambiental.2003, p147-149. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=lsgrGBGIGeMC&pg=PR6&lpg=PR6&dq=Campos+Irene,+2003&source=bl&ots=E0d5jKDhwR&sig=CJicVo2q2QMI8fDxm8aSoLJZSEg&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiE8uix1lrYAhWDZiYKHbffAPkQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Campos%20Irene%2C%202003&f=false>
6. CARRASCO,E. El ruido: morfología medioambiental desde una perspectiva penal y criminología.2006, p62. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/35309/1/T36776.pdf>
7. DARIO, R. Evaluación de la exposición sonora y de su impacto sobre la salud y calidad de vida de la población residente en la zona oeste de la ciudad de córdoba sobre los accesos principales a la zona central, Córdoba, 2000.

8. LEON, R. Caracterización de la Contaminación Sonora y su Influencia en la calidad de vida en los pobladores del centro de la ciudad de Huacho, 2010-2011. Tesis Magistral (Mg. en Ecología y Gestión Ambiental). Huacho, Perú. Universidad Nacional Jose Faustino Sánchez Carrión, 2012,.
9. LOBOS.V. Evaluación del ruido ambiental en la ciudad de Puerto Montt, 2008.
10. RODRIGUEZ,C. Niveles sonoros en discotecas y actividades sociales en el distrito de tumbes, Universidad Nacional de Tumbes.2010
11. MARTINEZ,J,Peters,J,Contaminacion Acustica y Ruido,2013,p.13, disponible en:
https://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/cuaderno_ruido_2013.pdf
 - i. ISBN: 9786071502919
12. Monitoreo de ruido ambiental en el distrito de Barranco [en línea] 2013, OEFA [fecha de consulta:12 de Julio 2017]. Disponible en:
 - i. https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=9694
13. Evaluación rápida del nivel de ruido ambiental en las ciudades de Lima, Callao, Maynas, Coronel Portillo, Huancayo, Huánuco, Cusco y Tacna
 - i. <http://bibliotecavirtual.minam.gob.pe/biam/handle/minam/1116>
14. HERNANDEZ, J, Manual de seguridad y salud en la edificación, obra industrial y civil. Catalunya, 2005,p.20 ISBN: 84609797-8
15. JANO,J(1988)p 123 Madrid- El concepto de salud encontrado en :
<https://pochicasta.files.wordpress.com/2009/03/concepto-de-salud.pdf>
16. La Ley general del ambiente N°28611. Diario Oficial el Peruano, Lima, Perú, el 15 de octubre del 2005.
17. Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental. Diario Oficial el Peruano, Lima, Perú, 01 de Agosto del 2013.

18. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el ruido (E.C.A.). Diario Oficial el Peruano, Lima, Perú, 31 de enero del 2003.
19. SALAZAR, M. Influencia del ruido ambiental en el nivel de estrés de las personas de la zona Residencial, Urb. Zarate-San Juan de Lurigancho 2015. Lima, 2015, disponible en biblioteca UCV.
20. ARANA, M, Bueno, M. Innovación para el control del ruido ambiental 2013, p.334 Encontrado en:
https://books.google.com.pe/books?id=xlw8AgAAQBAJ&pg=PA334&dq=La+contaminaci%C3%B3n+ac%C3%A1stica+viene+siendo+un+problema+de+los+%C3%BAltimos+a%C3%B1os&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwipyNaV_oXUAhWCQCYKHa0sDEqQ6AEIJTAB#v=onepage&q=La%20contaminaci%C3%B3n%20ac%C3%A1stica%20viene%20siendo%20un%20problema%20de%20los%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os&f=false

VIII. ANEXOS

Anexo N° 1: Cuestionario

Se está realizando un proyecto de investigación con fines académicos sobre la contaminación acústica y su relación con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017, por lo que apreciamos, por favor responda las siguientes preguntas de manera que:

- a) NUNCA (1)
- b) CASI NUNCA (2)
- c) DE VEZ EN CUANDO (3)
- d) CASI SIEMPRE (4)
- e) SIEMPRE (5)

CONTAMINACION ACUSTICA Y SU RELACION CON LA CALIDAD DE VIDA EN LOS PUNTOS CRITICOS DE BARRANCO, 2017									
SALUD MENTAL									
					ESCALA				
ANSIEDAD					1	2	3	4	5
1	Ud. ¿Se ha sentido angustiado debido al ruido generado por las discotecas ubicadas en su zona?								
2	¿El ruido continuamente le obliga a elevar la voz cuando conversa con una persona a medio metro de distancia?								
ESTRÉS									
3	¿Crees Ud. que el ruido aumenta la probabilidad de padecer estrés en estos instantes?								
4	¿Considera Ud. que los altos ruidos le genera estrés?								
PERDIDA DE CONCENTRACIÓN									
5	¿El ruido presente le dificulta la concentración requerida para sus labores?								
6	¿Tiene dificultades para desarrollar sus actividades con la misma concentración y rendimiento?								
PERDIDA DE SUEÑO									
7	¿Pese al ruido generado, puede descansar tranquilamente en las noches?								
8	¿Tiene dificultad para conciliar el sueño?								
9	¿Los ruidos altos causan en usted conductas anormales durante el tiempo que duerme?								
BIENESTAR FISICO									
ESTADO DE ANIMO					ESCALA				
10	¿Ha sentido cambios de ánimo cuando se genera ruido en su zona?				1	2	3	4	5
11	¿Le molesta el nivel de volumen alto generado por las discotecas?								
HIPOACUSIA									
12	¿A lo largo del tiempo ha disminuido su capacidad para oír?								
13	¿Al encontrarse en ambientes ruidosos tiene dificultad para oír?								
DOLOR DE CABEZA									
14	Usted o algún familiar ¿ha sentido pitidos en el oído y posteriormente dolor de cabeza?								
15	Estando en su casa, ¿La frecuencia el ruido le ha generado dolor de cabeza?								

Anexo N° 2: Ficha de observación.

UBICACIÓN DEL PUNTO

FICHA DE OBSERVACIÓN									
Ubicación del punto _____				Provincia: _____					
_____				Distrito: _____					
Código del punto: _____				Coordenada del punto: _____					
Descripción de la fuente: Diurno <input type="checkbox"/>				Nocturno <input type="checkbox"/>					
Horario de inicio de medición: _____									
Horario de término de medición: _____									
Descripción del sonómetro									
Marca									
Modelo									
Clase									
N! de serie									
Calibración del laboratorio									
Fecha:									
CROQUIS DE UBICACION									
PUNTO	ALTURA ADMINISTRADOS A SER SUPERVISADOS	DIRECCIÓN DE REF.	CODIGO DE MEDICION	PROGRAMACION DE SUPERVISIONES INOPINADAS			PROMEDIO	TOTAL DE MEDICIONES	
				1° PUNTO	2° PUNTO	3° PUNTO			
				db	db	db			
1°								3	
2°								3	
3°								3	
4°								3	
PROMEDIO ENTRE LOS 4 PUNTOS				80,38					db

Anexo N° 3: Matriz de consistencia

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN LOS PUNTOS CRITICOS DE BARRANCO,2017										
TIPO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	
GENERAL	¿Cuál es la relación que existe entre contaminación acústica con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco 2017?	Determinar la relación de la contaminación acústica con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco 2017	Existe una relación positiva entre la contaminación acústica y la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco 2017	1. Contaminación acústica	Viene determinada por su intensidad y frecuencia, Los ruidos generalmente están compuestos por variaciones de presión de diferentes frecuencias. El sistema auditivo humano está capacitado para oír sonidos de frecuencias comprendidas entre los 20 Hz. y los 20.000 Hz. La segunda determinación está dado por la intensidad que se da en una dirección en un punto del campo sonoro como la potencia en dB (Hernandez,J,2005,p.20)	La contaminación acústica se medirá en los 3 puntos críticos de Barranco (zona residencial). Se realizara el monitoreo en 3 horarios: Mañana, tarde y noche que después se comparara con el ECA en zona residencial	Intensidad de ruido	>60dB	Decibeles	
								<60dB		
							Frecuencia del ruido	Bajo (20 Hz a 500 Hz)	Hz	
Medio (500 Hz a 2000 Hz)										
Alto (2000 Hz a 20000 Hz)										
ESPECIFICOS	¿Qué intensidad de ruido se relaciona con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco 2017?	Analizar la relación de la intensidad de ruido con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco 2017	La intensidad de ruido se relaciona significativamente con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco 2017	2. calidad de vida	Se define como, factores de estado de salud: Bienestar físico, capacidad funcional y salud mental. (Bond,Jcorner,L. 2014.p.6)	La influencia en la calidad de vida se medirá en los 90 casas más cercanas a los puntos críticos (30 por cada punto)	Salud mental	ITEM		
								Ansiedad	1,2	
								Estrés	3,4	
	¿Qué relación existe entre el mayor nivel de la frecuencia de ruido según la intensidad de decibeles con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco 2017?	Evaluar la relación del mayor nivel de la frecuencia de ruido según la intensidad de decibeles con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco 2017	La frecuencia del ruido según la intensidad de decibeles está relacionado con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco 2017					Perdida de atención	5,6	
									Perdida de sueño	7,8,9
										¿Qué relación existe entre salud mental con la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco 2017?
	Estado de animo	12,13								
	¿Qué relación existe entre bienestar físico con la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco 2017?	Evaluar la relación del Bienestar físico con la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco 2017	El bienestar físico está relacionado con la contaminación acústica en los puntos críticos de Barranco 2017					Dolor de cabeza	14,15	

Anexo N° 4: Certificado de calibración del sonómetro

		METROLOGIA E INGENIERIA LINO S.A.C.	
		Av. Venezuela 2040 Urb. Ces Lima Cercado - Lima - Lima - Lima Central Telf.: (511) 713-9066 / 713-9080 Nextel: 109*8846 RPM: #999048181 Consulta Técnica: Central Telf.: 713-9070 / 713-9071 RPM: *481579 Nextel: 832*3234 E-mail: ventas@metroil.com.pe / web: www.metroil.com.pe	
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°CE-0170-2017			
		Exp.: 44784	
		Fecha de emisión :	2016-11-03
		Página 1 de 1	
1. SOLICITANTE : CERTIFICACIONES ALIMENTARIAS HIDROBIOLÓGICAS Y MEDIO AMBIENTALES S.A.C.			
DIRECCIÓN : Calle Gamarra N° 294 Urb. Miramar - San Miguel - Lima			
2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : SONÓMETRO			
Marca : AMPROBE			
Modelo : SM-20			
N° de serie : 09050001			
Código de identificación : No indica			
Tipo de indicación : Digital			
Clase : 2			
División de escala : 0 (*)			
Procedencia : Taiwan			
3. FECHA Y LUGAR DE LA CALIBRACIÓN			
Calibrado el 2016-11-03 en el Laboratorio de ENERLAB S.A.C.			
4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN			
La calibración se efectuó por comparación directa con patrones debidamente certificados.			
5. TRAZABILIDAD			
Los resultados de la calibración tienen trazabilidad a los patrones del SNM-INDECOPI			
Se utilizó el siguiente equipo patrón :			
• Sonómetro Digital marca: Extech modelo: 407035 de serie: Q602910 con Certificado de Calibración LE-1002-2016 del SNM-INDECOPI			
• Termohigrómetro marca: LX467 modelo: RH390 de serie: 12068351 con Certificado de Calibración LT-467-2016 del SNM-INDECOPI			
6. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN			
Temperatura ambiental		Inicial : 21,9 °C	Final : 22,3 °C
Humedad relativa		Inicial : 67,1 %H.R.	Final : 66,0 %H.R.
			
Ing. MARCO A. MONTALVO CABREJOS Gerente del Servicio Metrológico C.I.P. : 118920			
Este documento al ser emitido sin el simbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por INDECOPI - SNA			
PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACION DE METROIL S.A.C.			
F-M-160 /2016 / Rev. 00			

Anexo N° 5: Validación de instrumento de investigación

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr./Mg: Alejandro Suarez Alata PhD
 1.2. Cargo e institución donde labora: UCV - Lima - Este
 1.3. Especialidad del validador: Ing. Químico - Este
 1.4. Nombre del instrumento: _____
 1.5. Título de la investigación: _____
 1.6. Autor del instrumento: _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					90
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90
4. Organización	Existe una organización lógica.					90
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					90
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos					90
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					90
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					90
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					90
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						90

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEM O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

PRIMERA VARIABLE: Contaminación acústica

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Intensidad de ruido	>60dB	✓		
	<60dB	✓		
Frecuencia de Ruido	Baja (20Hz a 500Hz)	✓		
	Media (500Hz a 2000Hz)	✓		
	Alto (2000 Hz a 20000 Hz)	✓		



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr./Mg: Alejandro Suarez Alata PhD
- 1.2. Cargo e institución donde labora: UCV - Lima - Este
- 1.3. Especialidad del validador: Dy. Psicología
- 1.4. Nombre del instrumento: _____
- 1.5. Título de la investigación: _____
- 1.6. Autor del instrumento: _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
11. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90%
12. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					90
13. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90
14. Organización	Existe una organización lógica.					90
15. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					90
17. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos					90
18. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					90
19. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					90
20. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					90
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						90

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

SEGUNDA VARIABLE: Calidad de vida

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Salud mental	Ansiedad	✓		
	Estrés	✓		
	Perdida de concentración	✓		
	Perdida de sueño	✓		
Bienestar físico	Hipoacusia	✓		
	Estado de animo	✓		
	Dolor de cabeza	✓		



IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90 %.

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

San Juan de Lurigancho, 28 de Noviembre del 2017.

[Handwritten signature]

Firma del experto informante.
DNI N° 07106495 Teléfono N° 945-405-402

CRITERIO	VALORACIÓN
11. Claridad	
12. Relevancia	
13. Actualidad	
14. Precisión	
15. Simplicidad	
16. Objetividad	
17. Coherencia	
18. Consistencia	
19. Pertinencia	
20. Fiabilidad	

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEM O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

SEGUNDA VARIABLE: *[Faint text]*

DIMENSION	ÍTEM	PERTINENCIA	VALORACIÓN



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr./Mg: Valderrama Gonzalo Rojas
 1.2. Cargo e institución donde labora: Coordinador Escuelas UCV
 1.3. Especialidad del validador: Teoría Metodológica
 1.4. Nombre del instrumento: _____
 1.5. Título de la investigación: _____
 1.6. Autor del instrumento: _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
11. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					81
12. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					81
13. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					81
14. Organización	Existe una organización lógica.					81
15. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					81
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					81
17. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos					81
18. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					81
19. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					81
20. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					81
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						81

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

SEGUNDA VARIABLE: Calidad de vida

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Salud mental	Ansiedad	✓		
	Estrés	✓		
	Perdida de concentración	✓		
	Perdida de sueño	✓		
Bienestar físico	Hipoacusia	✓		
	Estado de animo	✓		
	Dolor de cabeza	✓		



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 31 %.

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

San Juan de Lurigancho, 07 de Diciembre del 2011.



Firma del experto informante.

DNI N° 4032263 Teléfono N° _____

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr./Mg: Valdugo Gonzalo Luján
 1.2. Cargo e institución donde labora: Coordinador Escuela HCV
 1.3. Especialidad del validador: Ty. Fisiología
 1.4. Nombre del instrumento: _____
 1.5. Título de la investigación: _____
 1.6. Autor del instrumento: _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

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

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMES O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

PRIMERA VARIABLE: Contaminación acústica

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Intensidad de ruido	>60dB	✓		
	<60dB	✓		
Frecuencia de Ruido	Baja (20Hz a 500Hz)	✓		
	Media (500Hz a 2000Hz)	✓		
	Alto (2000 Hz a 20000 Hz)	✓		



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr. Mg. Delgado Arenas, Antonio Leonardo
 1.2. Cargo e institución donde labora: Cordinador de Investigación de C. P. Ing. Paracel
 1.3. Especialidad del validador: Ing. Químico Metodológico
 1.4. Nombre del instrumento: _____
 1.5. Título de la investigación: _____
 1.6. Autor del instrumento: _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
11. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90%
12. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					90%
13. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90-11
14. Organización	Existe una organización lógica.					90%
15. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90%
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					90%
17. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos					90%
18. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					90%
19. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					90%
20. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					90%
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

SEGUNDA VARIABLE: Calidad de vida

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Salud mental	Ansiedad			
	Estrés			
	Perdida de concentración			
	Perdida de sueño			
Bienestar físico	Hipoacusia			
	Estado de animo			
	Dolor de cabeza			



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr./Mg. Delgado Arenas, Antonio Leonardo
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Coord. de Investigación de la EV de Ing. Ambiental
- 1.3. Especialidad del validador: Ing. Químico - Metrología
- 1.4. Nombre del instrumento: _____
- 1.5. Título de la investigación: _____
- 1.6. Autor del instrumento: _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90%
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.					90%
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90%
4. Organización	Existe una organización lógica.					90%
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90%
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					90%
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos					90%
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					90%
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					90%
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					90%
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						90%

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

PRIMERA VARIABLE: Contaminación acústica

DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Intensidad de ruido	>60dB	✓		
	<60dB	✓		
Frecuencia de Ruido	Baja (20Hz a 500Hz)	✓		
	Media (500Hz a 2000Hz)	✓		
	Alto (2000 Hz a 20000 Hz)	✓		



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr./Mg. Felipe Rojas
 1.2. Cargo e institución donde labora: Doc. Inv.
 1.3. Especialidad del validador: Doc.
 1.4. Nombre del instrumento: _____
 1.5. Título de la investigación: _____
 1.6. Autor del instrumento: _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
11. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				80	
12. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.				80	
13. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				80	
14. Organización	Existe una organización lógica.				80	
15. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				80	
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.				80	
17. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos				80	
18. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				80	
19. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				80	
20. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.				80	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					80	

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

SEGUNDA VARIABLE: Calidad de vida

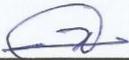
DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Salud mental	Ansiedad	✓		
	Estrés			
	Perdida de concentración			
	Perdida de sueño			
Bienestar físico	Hipoacusia			
	Estado de animo			
	Dolor de cabeza			

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 80 %.

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

San Juan de Lurigancho, 07 de 12 del 2017.



Firma del experto informante.

DNI Nº 07744062 Teléfono Nº _____

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Dr./Mg: Fabiano Quiroz
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Doc. Inv.
- 1.3. Especialidad del validador: Joc
- 1.4. Nombre del instrumento: _____
- 1.5. Título de la investigación: _____
- 1.6. Autor del instrumento: _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

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

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

PRIMERA VARIABLE: Contaminación acústica

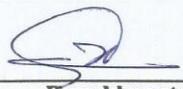
DIMENSION	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
Intensidad de ruido	>60dB	✓		
	<60dB			
Frecuencia de Ruido	Baja (20Hz a 500Hz)			
	Media (500Hz a 2000Hz)			
	Alto (2000 Hz a 20000 Hz)			

IV. PROMEDIO DE VALORACION: 80 %.

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

San Juan de Lurigancho, 07 de 12 del 2017.



Firma del experto informante.

DNI N° 07744062 Teléfono N° _____

INDICADOR	VALORACION	COMENTARIOS

Anexo N° 6: Decreto de alcaldía



Municipalidad Distrital de Barranco

DECRETO DE ALCALDIA N° 003-2017-MDB

Barranco, 31 de marzo de 2017

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BARRANCO

VISTOS: El Informe N° 040-2017-GSCYGA-MDB, de fecha 27 de marzo de 2017, emitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental; El Informe N° 143-2017-GAJ-MDB, de fecha 30 de marzo de 2017, emitido por la Gerencia de Asesoría Jurídica; y, el Proveído N° 234-2017-MDB-GM, de fecha 31 de marzo de 2017, emitido por la Gerencia Municipal, respecto a la Aprobación del Programa Local de Vigilancia y Monitoreo de Contaminación Sonora Distrito de Barranco 2017;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972–Ley Orgánica de Municipalidades, establece que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Asimismo, de acuerdo a los artículos 6°, 20°, inciso 6, y 42° de esta misma norma, la alcaldía es el órgano ejecutivo de gobierno local, siendo el alcalde su representante legal y la máxima autoridad administrativa, con atribución para dictar decretos de alcaldía, a través de los cuales establece normas reglamentarias y de aplicación de las ordenanzas;

Que, el artículo 80° de la Ley Orgánica de Municipalidades, establece que las municipalidades distritales deben fiscalizar y realizar labores de control respecto de la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente;

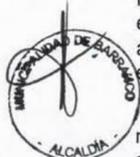
Que, el artículo 115°, numeral 115.2, de la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente, establece que los gobiernos locales son responsables de normar y controlar los ruidos y vibraciones originados por las actividades domésticas y comerciales, así como por las fuentes móviles, debiendo establecer la normativa respectiva sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA);

Que, el artículo 14° del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido” establece que la vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora en el ámbito local es una actividad a cargo de las municipalidades provinciales y distritales de acuerdo a sus competencias;

Que, el artículo 13° de la Ordenanza N° 1965 “Ordenanza Metropolitana para la prevención y control de la contaminación sonora” establece que el Programa Local de Vigilancia y Monitoreo de la Contaminación Sonora es el instrumento de control en materia de ruido ambiental que las municipalidades distritales utilizan para la prevención de la contaminación sonora. En el Distrito de Barranco, este programa es elaborado por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental;

Que, mediante Informe N° 040-2017/GSCyGA-MDB de fecha 27 de marzo del 2017, la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, remite la propuesta de “Programa Local de Vigilancia y Monitoreo de la Contaminación Sonora Distrito de Barranco 2017”.

//...



En uso de las facultades conferidas por el numeral 6) del artículo 20° de la Ley N° 27972- Ley Orgánica de Municipalidades y de conformidad con las disposiciones del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM y la Ordenanza N° 1965;

DECRETA:

Artículo Primero.- APROBAR el Programa Local de Vigilancia y Monitoreo de la Contaminación Sonora Distrito de Barranco 2017, cuyo texto adjunto forma parte integrante del presente Decreto.

Artículo Segundo.- Encargar a la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, el cumplimiento de lo establecido en el Programa Local de Vigilancia y Monitoreo de la Contaminación Sonora Distrito de Barranco 2017.

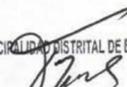
Artículo Tercero.- ENCARGAR a la Secretaría General la publicación del presente Decreto de Alcaldía en el Diario Oficial El Peruano y, al Área de Sistemas y Tecnologías de la Información, su publicación en el Portal de la Municipalidad (www.munibarranco.gob.pe).

Artículo Cuarto.- El presente Decreto de Alcaldía entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.

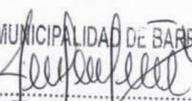


REGISTRESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BARRANCO

FELIPE ANTONIO MEZARINA TONG
ALCALDE



MUNICIPALIDAD DE BARRANCO

RODOLFO ARRIBASPATA VALLEJOS
Secretario General

7.5 Diagnóstico Ambiental Local (DAL) 2012 – 2021 (Ordenanza N° 371-MDB)

Saneamiento Salubridad Ambiental y Población.
Contaminación Ambiental y daño a la salud.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL LOCAL (DAL)

		<ul style="list-style-type: none"> Escasa implementación local de medidas de protección ante el deslizamiento de material particulado del acastillado 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de control y fiscalización Accidentes Casos peatonal y vehicular Daño a la infraestructura Contaminación del aire y suelo
DETERIORO URBANO Y BAJA CALIDAD AMBIENTAL	TENENCIA DE ANIMALES DOMÉSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> Presencia y proliferación de perros callejeros, gallos, y otros animales 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación ambiental y efectos a la salud por presencia de excretas Daños a la salud por ataque
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y DAÑO A LA SALUD	CALIDAD DEL AIRE	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de gases tóxicos de fuentes fijas y móviles Emisión de ruidos por fuentes fijas y móviles Contaminación visual por algunas obras de infraestructura, paneles publicitarios, y cableado aéreo 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de enfermedades respiratorias, auditivas, nerviosas, oculares, estrés, etc. Destrucción de capital para la atención médica Bajo capacidad adquisitiva para la compra de insumos de la canasta familiar
DETERIORO DE LAS CONDICIONES URBANAS AMBIENTALES Y HUMANAS	PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Proliferación de receptores y vendedores de enfermedades en productos antiguos y viejos Generación de gases y malos olores Mala disposición de residuos sólidos urbanos Inapropiada atención a problemas generados por presencia de aguas residuales Ausencia de una adecuada normativa municipal Inadecuado control y fiscalización ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo de la población a enfermedades Desorden ambiental Contaminación ambiental y a la salud

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BARRANCO

COMISIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

8. SITUACIÓN ACTUAL DE RUIDO Y PUNTOS DE MONITOREO

8.1 Identificación de puntos críticas de contaminación sonora.

En el año 2013, la OEFA, emitió a través del informe N° 707-2013-OEFA-DE/SDCA (Monitoreo de ruido ambiental en el distrito de Barranco – Lima) y el año 2015 la OEFA, emitió el informe N° 074-2015-OEFA/DE-SDCA (informe de mediciones de ruido ambiental en los cuarenta y tres distritos que conforman la provincia de Lima). Para la identificación de zonas críticas de contaminación sonora en el distrito de Barranco, se ha usado el mismo criterio de los informes de la OEFA y el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (PLANEFA) 2017 de la Municipalidad Distrital de Barranco, para poder evaluar los posibles puntos críticos se tuvo que identificar todos los posibles puntos a evaluar, donde se puede encontrar mayor contaminación sonora, resultando que las de mayor concentración de fuentes fijas generadoras de ruidos molestos son las que se muestras a contaminación:



Cuadro N° 01: Descripción de los puntos de evaluación para el Monitorear en el Distrito de Barranco

N° DE ZONAS	UBICACIÓN/DIRECCIÓN
1	Av. República de Panamá c/ Av. El sol este
2	Av. Pedro Rosello c/ Av. República de Panamá (Ov. Balta)
3	Av. El sol c/ Av. Alnte. Miguel Grau
4	Av. San Martín c/ Av. Sáenz Peña
5	Av. Alnte. Miguel Grau c/ Psje. Sánchez Carrión
6	Av. Pedro de Osma c/ Jr. 28 de Julio
7	Av. Roswelt c/ Jr. Lima
8	Av. Jorge Chávez c/ limite distrital con Surco.
9	Av. San Martín c/ Jr. Domeyer
10	Jr. Lima n° 0152
11	Av. República de Panamá n° 0220
12	Av. Grau, Alnte. Miguel n° 0294
13	Av. Osma, pedro de n° 0112
14	Av. Bolognesi, Gral. francisco n° 0307
15	Pj. Sánchez Carrión, Faustino n° 0125
16	Av. Grau, Alnte. Miguel n° 0308
17	Pz. Espinoza, Octavio n° 0101 ref. -0111
18	Pj. Sánchez Carrión, Faustino n° 0169-163
19	Parques zona 1
20	Parques zona 2
21	Parques zona 3
22	Distribución espacial a nivel de todo el distrito



8.2 Criterios de determinación de puntos de Monitoreo de ruido.

Las actividades de supervisión y control de las fuentes fijas de ruido, son definidos en función a los siguientes criterios:

- a. Riesgo de afectación de la población y de los componentes ambientales por las actividades desarrolladas en el distrito de Barranco.
- b. Quejas y/o denuncias recibidas, respecto a las actividades desarrolladas en el distrito de Barranco.

- c. Programación de acuerdo a las actividades establecidas en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (PLANEFA) correspondiente al año en ejecución.
- d. Diligencias fiscales convocadas por el Ministerio Público – Fiscalía Especializada en Materia Ambiental y la Policía Ecológica.

8.3 Ubicación de los Puntos Críticos de ruido.

De acuerdo a la determinación de puntos críticos, se realizara los monitoreos en los puntos que se detalla a continuación:

Cuadro N° 02: Descripción de los puntos críticos para el Monitorear en el Distrito de Barranco

N° DE ZONAS	UBICACIÓN/DIRECCIÓN
1	Av. Pedro de Osma con Jr. 28 de Julio
2	Av. Grau con Av. Nicolás de Piérola
3	Av. Roosevelt con Jr. Manuel Fuente Chávez
4	Av. Gral. Francisco Bolognesi con Av. Nicolás de Piérola (Ovalo Balta)
5	Av. San Martín con Jr. Colina
6	Av. Rep. De Panamá con Jr. Aurelio Souza

Así misma manera durante el presente año se realizaran diversas supervisiones y control de fuentes fijas de ruido a los diversos establecimientos comerciales del Distrito.

8.4 Mapa de Ruido.

La Municipalidad Distrito de Barranco en el año 2017, desarrollará instrumentos de gestión ambiental y levantará información para el seguimiento y monitoreo de ruidos molestos y así reducir la contaminación sonora en el distrito de Barranco.



9. PROGRAMADA DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE RUIDO

9.1 Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA 2017

El Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA 2017, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 165-2017-MDB/ALC, considera la supervisión y control de fuentes fijas de ruido, es decir en los establecimientos comerciales del Distrito, tales como bares, restaurantes, fuente de soda, galerías comerciales, discotecas, boticas, etc., a fin de verificar el cumplimiento de la Ordenanza N° 404 "Reglamento de Aplicación de Sanciones Administrativas

Anexo N° 7: Fotos de campo

PUNTO	COORDENADA			DIRECCIÓN	ZONA	ECA
	X	Y	Z			
PTO 1	12°9.060's	77°1.325'o	91	Av. Pedro de Osma c/ Jr.28 de Julio	Mixto	Residencial



Se muestra las coordenadas del primer punto de monitoreo.



Monitoreo de ruido pto 1



Monitoreo de ruido Pto 1.

PUNTO	COORDENADA			DIRECCIÓN	ZONA	ECA
	X	Y	Z			
PTO 2	12°8.746's	77°1.305'o	93	Av. San Martin con Jr. Colina	Residencial	Residencial



Se muestra las coordenadas del 2do punto de monitoreo.



Monitoreo de ruido Pto 2



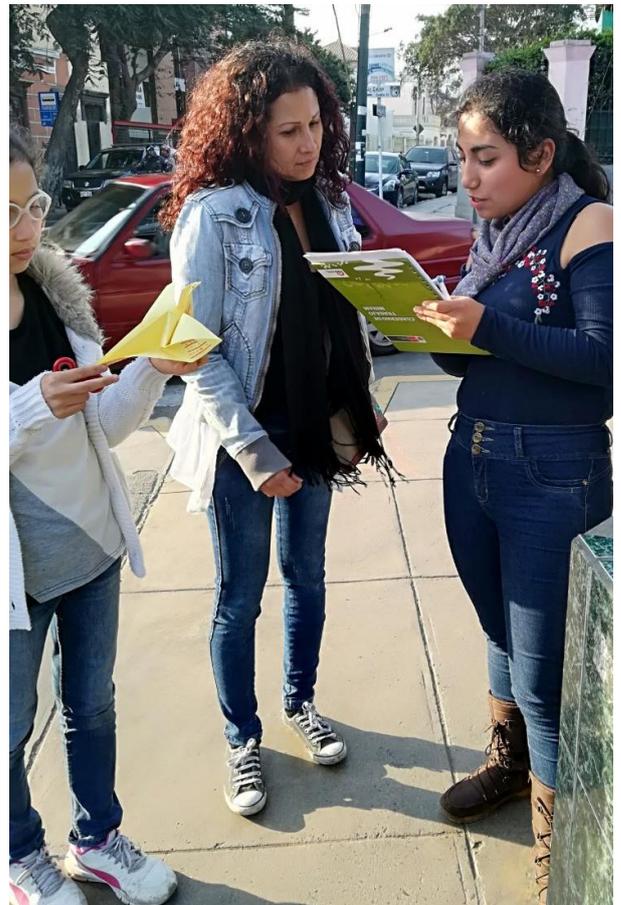
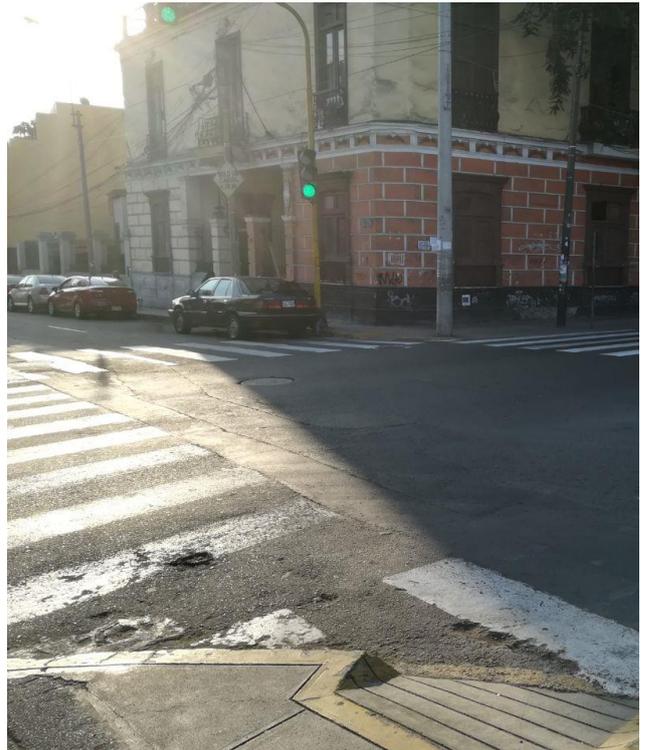
Monitoreo de ruido Pto 2

PUNTO	COORDENADA			DIRECCIÓN	ZONA	ECA
	X	Y	Z			
PTO 3	12°8.476's	77°1.305'o	93	Av. San Martín con Jr. Colina	Residencial	Residencial



Se muestra las coordenadas del 2do punto de monitoreo.

ENCUESTAS:



Anexo N° 8: Turnitin

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document area shows the title page of a thesis:

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

“Contaminación acústica y su relación con la calidad de vida en los puntos críticos de Barranco, 2017”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

AUTOR:
ALARCON SALAZAR BELIALINA

ASESOR:
Dr. José Elías Cuello Bautista

At the bottom of the document area, it indicates: **Página: 1 de 93** and **Número de palabras: 13354**.

On the right side, a sidebar titled **Resumen de coincidencias** shows a total match percentage of **14 %**. Below this, a list of 13 sources is provided, each with its corresponding match percentage:

Rank	Source	Match Percentage
1	www.bvade.gubio.org	1 %
2	docplayer.es	1 %
3	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
4	alicia.concytec.gob.pe	1 %
5	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
6	www.monon.gov.ar	1 %
7	repository.urosario.edu...	<1 %
8	bellezadeluz.blogspot...	<1 %
9	medionaturala.blogspot...	<1 %
10	Entregado a Atlantic Int... Trabajo del estudiante	<1 %
11	www.redalyc.org	<1 %
12	lasventanasdelosaber.bl...	<1 %
13	mpiraub.uni-muenchen...	<1 %

At the bottom of the sidebar, it indicates **Test-only Report**, **High Resolution**, and **Activado**. The system clock shows **9:08 a.m. 21/09/2018**.