



Universidad
Continental

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental

Tesis

**Influencia del flujo vehicular en la
contaminación sonora de la avenida
San Carlos en el año 2017**

Cinthy Karina Sotacuro Martinez

Huancayo, 2018

Para optar el Título Profesional de
Ingeniera Ambiental



Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Obra protegida bajo la licencia de [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/peru/)

ASESOR:

Ing. Dante Manuel García Jiménez

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por su infinito amor y sabiduría.

En segundo lugar, a la Empresa QA/QC CONTRUCCION S.A.C. por brindarme los equipos necesarios para realizar la investigación del proyecto.

En tercer lugar, a la Universidad Continental por conocimientos adquiridos, al asesor por su orientación y su manera de trabajar.

DEDICATORIA

Esta investigación dedico a Dios por su amor y fortaleza quien me permitió acabar este proyecto de Investigación.

A mi familia por su incomparable paciencia y su infinito amor.

TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA.....	iv
RESUMEN.....	x
ABSTRAC.....	xi
INTRODUCCIÓN	xii

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y formulación del problema	14
1.1.1. Planteamiento del problema	14
1.1.2. Formulación del problema	19
1.2. Objetivos.....	19
1.2.1. Objetivo general	19
1.2.2. Objetivos específicos.....	19
1.3. Justificación e importancia	19
1.3.1. Justificación de la investigación.....	19
1.3.2. Importancia de la investigación.....	20
1.3.3. Delimitación espacial de la investigación	20
1.4. Hipótesis y descripción de variables.....	21
1.4.1. Hipótesis de la Investigación.....	21
1.4.2. Hipótesis Nula	21
1.4.3. Hipótesis Alterna.....	21
1.4.4. Operacionalización de variables.....	21

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	23
2.1.1. Artículos científicos	23
2.1.2. Tesis o tesinas.....	29
2.1.3. Revistas de difusión científica.....	34
2.2. Bases teóricas.....	36
2.2.1. Fundamentos Teóricos	36
2.2.2. Metodologías existentes	45
2.2.3. Técnicas e instrumentos de investigación	50
2.2.4. Diseño de modelo teórico conceptual	52
2.3. Definición de términos básicos.....	54

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método y alcances de la investigación	56
3.1.1. Método de la investigación	56
3.1.2. Alcances de la investigación	60
3.2. Diseño de la investigación	61
3.2.1. Tipo de diseño de investigación.....	61

3.3.	Población y muestra.....	62
3.3.1.	Población.....	62
3.3.2.	Muestra.....	62
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	62
3.4.1.	Técnicas Utilizadas en la recolección de datos	62
3.4.2.	Instrumentos Utilizados en la recolección de datos	62
3.4.3.	Técnicas utilizados en la recolección de datos.....	62
3.5.	Técnicas de procesamiento de datos.....	62

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Resultados del tratamiento y análisis de la información	63
4.1.1.	Número de vehículo de pasajero y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.....	63
4.1.2.	Número de vehículos de carga en el nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.....	70
4.1.3.	Flujo vehicular y contaminación sonora de la Av. San Carlos de Huancayo	76
4.2.	Prueba de hipótesis	78
4.2.1.	Correlación entre el Número de vehículos de pasajero y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.....	78
4.2.2.	Correlación entre el Número de vehículos de carga y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.....	79
4.2.3.	Correlación entre el Flujo Vehicular y contaminación sonora de la avenida San Carlos.....	80
4.3.	Discusión de resultados	81
4.3.1.	Correlación entre el número de vehículos de pasajero y el nivel de presión sonora de la Av. San Carlos	81
4.3.2.	Correlación entre el número de vehículos de carga y el nivel de presión sonora de la Av. San Carlos.....	82
4.3.3.	Correlación entre flujo vehicular y contaminación sonora de la zona residencial San Carlos.....	83
	CONCLUSIONES.....	85
	RECOMENDACIONES.....	86
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	87
	ANEXOS.....	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estándar de Calidad Ambiental para ruido	42
Tabla 2. Puntos de Identificación del Área de estudio.....	57
Tabla 3. Descripción del Equipo.....	58
Tabla 4. Especificaciones Técnicas del Sonómetro	58
Tabla 5. Horarios definidos para las mediciones de lunes a viernes en cada punto	58
Tabla 6. Zonificación de los puntos	60
Tabla 8 Prueba de hipótesis R-Pearson para el Número de vehículos de pasajero y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.	78
Tabla 9. Prueba de hipótesis R-Pearson para el Número de vehículos de carga y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.	79
Tabla 10. Prueba de hipótesis R-Pearson para Flujo Vehicular y contaminación sonora de la avenida San Carlos.....	80
Tabla 11. Análisis de Regresión del Flujo Vehicular y contaminación sonora de la avenida San Carlos	81
Tabla 12. Anova de la Regresión entre el Flujo Vehicular y contaminación sonora de la avenida San Carlos.....	81

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Contaminación Auditiva una Amenaza Creciente	15
Figura 2. Contaminación sonora en Lima y Callao creció en 10 % informa OEFA	17
Figura 3. contaminación sonora en Huancayo registra valores de 75 dB	18
Figura 4. Huancayo niveles de ruido superan hasta por 10 decibeles los límites permisibles. 18	
Figura 5. Delimitación del Estudio	21
Figura 6. La propagación del sonido a través de ondas transversales y longitudinales Fuente: Extraído del texto Acústica Medioambiental (26).....	37
Figura 7. Ecuación del Nivel depresión sonora	38
Figura 8. Ejemplo de nivel sonoro equivalente correspondiente a la medida de un nivel variable en el tiempo.....	39
Figura 9. Ecuación de nivel presión acústica.....	40
Figura 10. Curvas de Ponderación A, B y C.....	42
Figura 11. valores entre punto y punto en la rejilla	48
Figura 12. Número de vehículos de pasajero del mes de enero y febrero	64
Figura 13. Número de vehículos de pasajero del mes de marzo y abril	64
Figura 14. Nivel de Presión Sonora del mes de enero y febrero.....	65
Figura 15. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de enero y febrero turno mañana.....	65
Figura 16. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de enero y febrero turno mediodía	66
Figura 17. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de enero y febrero turno Tarde.....	67
Figura 18. Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de pasajeros del mes de marzo y abril.....	67
Figura 19. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de marzo y abril turno mañana.....	68
Figura 20. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de marzo y abril turno mediodía	69
Figura 21. Mapa de ruido generado por los vehículos de pasajeros del mes de marzo y abril turno Tarde.....	69
Figura 22. Número de vehículos de Carga del mes de enero y febrero	70
Figura 23. Número de vehículos de Carga del mes de marzo y abril	71
Figura 24. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de enero y febrero	71
Figura 25. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de enero y febrero turno Mañana.....	72
Figura 26. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de enero y febrero turno mediodía.....	72
Figura 27. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de enero y febrero turno tarde.....	73
Figura 28. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de marzo y abril	74

Figura 29. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de marzo y abril turno mañana	74
Figura 30. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de marzo y abril turno mediodía.....	75
Figura 31 Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de marzo y abril turno tarde.....	75
Figura 32. Contaminación Sonora entre Flujo vehicular del mes de enero, febrero, marzo y abril	77
Figura 33. Regresión Lineal el Número de vehículos de pasajero y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.....	78
Figura 34. Regresión Lineal el Número de vehículos de Carga y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.....	79
Figura 35. Regresión Lineal Flujo vehicular y Contaminación Sonora.....	80
Figura 37. Identificación de Puntos Críticos de la MPH	99
Figura 38. Información del monitoreo de ruido brindado por OEFA.....	100
Figura 39. Resultados del monitoreo de ruido	101
Figura 40. Resultados del monitoreo de Flujo Vehicular	101

RESUMEN

Objetivo: La investigación tiene como objetivo determinar la influencia del flujo vehicular en la contaminación sonora de la Av. San Carlos de Huancayo en el año 2017.

Métodos: Para ello se utilizó tres métodos. El primero consiste en la identificación de 6 puntos críticos de la Av. San Carlos a través del método de cuadrículas y viales, el segundo se midió el Nivel de Presión Sonora continuo Equivalente (LAeqT) y el flujo vehicular (vehículos de carga y pasajeros) en él se realizó un conteo de vehículos durante 1 hora por tres turnos en horas punta (mañana, mediodía y tarde) de 7:01-8:01 a.m., 1:00-2:00p.m y 6:00-7:00p.m respectivamente, cada 15 min por una hora de ambas variables y finalmente se organizó en el proceso estadístico a fin de interpretar los resultados.

Resultados: En los 6 puntos se observó que los niveles de presión sonora superan los estándares de calidad ambiental para ruido, siendo los puntos PM1, PM3 y PM5 (Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín) los más altos en el mes de febrero y marzo alcanzando a 84, 79 y 76 LAeqT, de la misma manera en los mapas de ruido se observó mayor intensidad de presión sonora en estos puntos.

Por otro lado, el coeficiente de determinación fue de $r^2=0.7464$, lo que significa que el 75 % de la contaminación sonora se debe al flujo vehicular, por lo que se **concluye** que el flujo vehicular influye en la contaminación sonora.

Palabras claves: contaminación sonora, flujo vehicular, nivel de ruido ambiental.

ABSTRAC

Objective: The objective of the research is to determine the influence of vehicular flow on the sound pollution of San Carlos de Huancayo Avenue in 2017. **Methods:** Three methods were used for this purpose. The first consists in the identification of 6 critical points of the San Carlos Avenue through the grid and vials method, the second was measured the Equivalent Continuous Sound Pressure Level (LAeqT) and the vehicular flow (freight and passenger vehicles). In it a vehicle count was performed for 1 hour for three shifts during peak hours (morning, noon and afternoon) from 7: 01-8: 01 am, 1: 00-2: 00p.m and 6: 00-7: 00p .m respectively, every 15 min for one hour of both variables and finally organized in the statistical process in order to interpret the results. **Results:** In the 6 points it was observed that the sound pressure levels exceed the environmental quality standards for noise, being the points PM1, PM3 and PM5 (Av. Ferrocarril, Jr. Huancas and Jr. San Agustín) the highest in the months of February and March reaching 84, 79 and 76 LAeqT, in the same way in the noise maps, greater intensity of sound pressure was observed in these points

On the other hand, the coefficient of determination was $r^2 = 0.7464$, which means that 75% of the noise pollution is due to vehicular flow, so it is **concluded** that the vehicular flow influences the noise pollution

Keywords: sound pollution, vehicular flow, environmental noise level.

INTRODUCCIÓN

La contaminación sonora se entiende como uno de los efectos negativos que ocasiona en la salud de las personas trayendo consigo enfermedades de tipo fisiológico y mental, debido a la afectación del entorno del ambiente y de los que tienen contacto directo o se encuentran en áreas cercanas por el desarrollo de los flujos vehiculares de las ciudades de pleno desarrollo.

(1)

Por otro lado, la contaminación por ruido ambiental en nuestro país no se le considera un gran problema, y debido a esto los niveles de ruido se han incrementado a consecuencia de actividades como el tránsito vehicular, instituciones Educativas, industrias, construcción y actividades recreativas etc., a razón de esto el problema por ruido persiste y aumenta, requiriendo ser tratado de forma inmediata. Por ello esta investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia del flujo vehicular en la contaminación sonora de la Av. San Carlos de la ciudad de Huancayo en el año 2017. Planteando como hipótesis si el flujo vehicular influye positivamente en la contaminación sonora a fin de plantear soluciones ya que es importante conocer la situación actual de la zona a través de los mapas de ruido, ya que son radiografías que dan real dimensión del problema de los niveles de ruido existentes al mostrar en forma gráfica de las áreas de mayor concentración de ruido (2).

La investigación se dividió en cuatro capítulos las cuales detalla en el Capítulo I: El Planteamiento y Formulación del Problema el cual se basó en la problemática del flujo vehicular y la contaminación sonora, para ello se dividió en tres partes la primera consiste problemática global del flujo vehicular en la contaminación sonora, la segunda detalla de modo general a nivel nacional y el tercero señala la problemática a nivel local específicamente de la

ciudad de Huancayo con sus respectivos objetivos, hipótesis, justificación y descripción de la variables.

En el Capítulo II, se describe el marco teórico el cual incorpora la bibliografía de los estudios realizados referente al flujo vehicular y contaminación sonora por otro lado detalla las bases teóricas en donde especifica el fundamento teórico, Metodologías existentes, Técnicas e instrumentos de investigación, Diseño de modelo teórico conceptual y definición de términos básicos.

En el Capítulo III se describe la metodología que consiste en el método y alcance de la investigación, el diseño de investigación, población, muestra y técnicas de recolección y procesamiento de datos.

En el capítulo IV se detalla los resultados y discusión, en la cual comprende el tratamiento de resultados, la prueba de hipótesis y discusión de resultados. Donde se analizó los resultados obtenidos con sus respectivas pruebas de hipótesis a fin de determinar los objetivos planteados.

La Autora

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y formulación del problema

1.1.1. Planteamiento del problema

Estudios recientes indican que la contaminación sonora en varios países del mundo es considerada la primera causa de enfermedad profesional y de la cual se quejan los habitantes (3).

Por otro lado, diversos medios de comunicación señalan que en los últimos años las principales fuentes de contaminación sonora son generada por el ruido del tráfico de acuerdo al Comité Internacional de Efectos Biológicos del Ruido (ICBEN) y el Centro de Investigaciones Acústicas y Luminotécnicas (CIAL) (1).

Mientras tanto en Medellín la Contaminación reportó que los puntos más críticos en cuanto a contaminación auditiva es el centro de la ciudad. La 33 de

la Avenida Oriental y el Parque Lleras por lo que sobrepasa los niveles de ruido todo esto a consecuencia del incremento del parque automotor y de la aglomeración de las personas en lugares del sector comercial e industrial. (4) México no es ajeno a este problema por lo investigaciones realizadas en el Laboratorio de análisis y diseño acústico de UAM, indicó que en la ciudad de México superan los límites máximos llegando 90 decibeles ocasionado por el tráfico y de todas las actividades que se dan en las calles como el bullicio de la gente, los comercios y construcciones entre otras actividades. (5)



Figura 1. Contaminación Auditiva una Amenaza Creciente
Fuente elaborado por el diario El Mundo

De la misma manera en el país de España la Agencia Europea de Medio Ambiente registro los valores límites de 65 dB (decibelios) durante el día y 55 dB durante la noche para zonas residenciales y comerciales, asimismo señalo entre los departamentos más afectados es; Móstoles debido que casi el 100% de sus habitantes están expuestos a niveles de ruido perjudiciales, Coruña (casi el 90%); Elche, San Sebastián, Alcobendas, Castellón, León y Pamplona (entre el 70% y el 80%); Cádiz, Vitoria, Valencia, Badajoz y Salamanca (entre el 60% y el 70%); y Almería (casi el 60%). Sin embargo, esos límites superan los criterios

de la OMS que son de (45-50 dB) ya que a ese nivel el ruido produce alteraciones de sueño incluso con niveles inferiores mientras que los países de Luxemburgo, Bélgica, Austria, Estonia, Irlanda, Lituania, Holanda, Polonia, Rumanía y Bulgaria es afectada por niveles perjudiciales de ruido (con un porcentaje mayor al 50%). (6)

Al igual que en otros países en el Perú el nivel de ruido supera los estándares de calidad ambiental ya que en Lima identificaron 37 puntos con alta contaminación sonora a consecuencia de las actividades realizadas del transporte y dichos lugares supera el límite máximo de 70 decibeles. (7)

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) señalo que este problema es generado por las bocinas de autos, micros y buses, así como el fuerte sonido de las construcciones, megáfonos, parlantes y los lugares con mayor nivel de contaminación sonora que se encuentra en el cruce de la avenida Abancay y el jirón Cusco ya que el nivel de ruido alcanza hasta 81,7 decibeles.

La Plaza Bolognesi es otro punto de la ciudad que presenta un alto índice de contaminación sonora de 78.3 decibeles producidos por el tránsito vehicular y las avenidas Javier Prado y Petit Thouars registraron un nivel de 78,8 decibeles.

Esta problemática se encuentra en los distritos en Lima de Ate, Comas y San Juan de Lurigancho y en muchos centros comerciales entre el emporio textil de Gamarra, Polvos Azules (La Victoria), Mercado Central, (Cercado de Lima) y en las vías de alta congestión vehicular como la avenida Universitaria supera el máximo permitido de 60Db. (8)



Figura 2. Contaminación sonora en Lima y Callao creció en 10 % informa OEFA
Fuente: Elaborado por el diario Comercio

Por otro lado, en los últimos dos años se incrementó en 10 % la contaminación sonora en la Región Lima y Callao. Este estudio tomó información de la contaminación sonora existente en los 250 puntos, distribuidos en 49 distritos, especialmente en la horas de mayor tráfico vehicular, entre las 07:00 y las 22:00 horas por lo que en el año 2013 como en el 2015 la mayoría de los puntos críticos de Lima se ubican en los distritos de la zona este, y que, en general, la principal fuente generadora de ruido es el tránsito vehicular (transporte público y privado), uso de bocinas y la falta de mantenimiento a los vehículos. (9)

De igual manera en la ciudad de Huancayo la contaminación sonora se ve afectada por el flujo vehicular ya que entre la calle Real y Cusco registró el valor de 71 decibeles de ruido cuando el estándar de calidad ambiental es de 60 decibeles. (10)



Figura 3. contaminación sonora en Huancayo registra valores de 75 dB
Fuente: Elaborado por el diario RPP Noticias

Otro estudio en la ciudad de Huancayo señalo que existe el incremento de contaminación sonora hasta en diez decibeles sobre los estándares de calidad ambiental, dichos estudios se realizaron en 24 puntos de los tres distritos Huancayo, El Tambo y Chilca entre los sectores comerciales, residenciales e industriales de los cuales las medidas de ruido superaron los 70 decibeles en la mañana y 60 en la noche entre el cruce de la calle Giráldez y Ferrocarril, Ica y ferrocarril, Cajamarca y Ferrocarril, Mantaro y Cajamarca, y varias cuadras del jirón Puno y la Calle Real. (11)



Figura 4. Huancayo niveles de ruido superan hasta por 10 decibeles los límites permisibles.
Fuente: Elaborado por el diario Andina

1.1.2. Formulación del problema

Problema general

¿De qué manera influye el flujo vehicular en la contaminación sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017?

Problema específico

- ¿Qué relación existe entre el número de vehículos de pasajero en el nivel de presión sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017?
- ¿Qué relación existe entre el número de vehículos de carga en el nivel de presión sonora de la avenida San Carlos en el año 2017?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Determinar la influencia del flujo vehicular en la contaminación sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación que existe entre el número de vehículos de pasajero y el nivel de presión sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.
- Determinar la relación que existe entre el número de vehículos de carga y el nivel de presión sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.

1.3. Justificación e importancia

1.3.1. Justificación de la investigación

La contaminación sonora es causada por diferentes agentes, tales como el flujo vehicular, actividades de construcción o comercio etc., que constituye

en la actualidad uno de los problemas ambientales causando incomodidad a la población.

Esta problemática se observó en la Av. San Carlos de Huancayo, debido a que este distrito se encuentra en pleno desarrollo y por lo tanto con muchas actividades que son ruidosas. Es por ello se ha propuesto conveniente la realización de la presente investigación para encontrar la relación entre la contaminación sonora y el flujo vehicular ya que los resultados permitirán la implementación de programas, planes y mitigación de la contaminación sonora.

1.3.2. Importancia de la investigación

En este estudio se ha planteado determinar la influencia del flujo vehicular en la contaminación sonora, para ello se obtuvo información del flujo vehicular y de la contaminación sonora de los seis puntos críticos de la Av. San Carlos.

Estos resultados nos permitirán saber la situación actual de la contaminación sonora de la Av. San Carlos, en base a esto se desarrollará, programas, planes de control que produce la contaminación sonora por los sectores competentes.

1.3.3. Delimitación espacial de la investigación

La presente investigación tendrá lugar en la provincia de Huancayo “Avenida San Carlos”, donde se tomarán seis puntos de muestreo. Respecto al tiempo de duración del estudio se optó por el monitoreo semestral en el mes de enero, febrero, marzo y abril. (12)

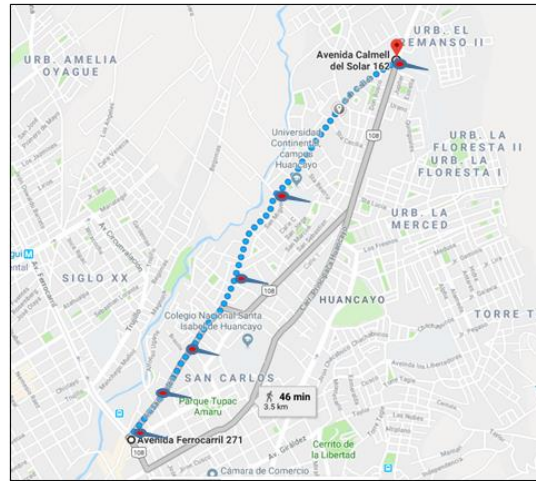


Figura 5. Delimitación del Estudio
Fuente: Elaboración Propia

1.4. Hipótesis y descripción de variables

1.4.1. Hipótesis de la Investigación

General

El flujo vehicular influye positivamente en la contaminación sonora en la Avenida San Carlos en el año 2017.

Específica

Existe relación directa entre el número de vehículos de pasajero y el nivel de presión sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.

Existe relación que existe entre el número de vehículos de carga y el nivel de presión sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.

1.4.2. Hipótesis Nula

El flujo vehicular influye negativamente en la contaminación sonora de la zona Residencial San Carlos de Huancayo.

1.4.3. Hipótesis Alterna

No existe relación entre el flujo vehicular y el nivel de ruido.

1.4.4. Operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION

VARIABLE	TIPO		SUB DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN	ÍTEMS
Flujo vehicular	Según naturaleza	Cuantitativa tipo continua	Tasa del flujo vehicular	El flujo vehicular se mide en cantidad de vehículos/hora	Flujo vehicular describe la forma como circulan los vehículos en cualquier tipo de vialidad en un tiempo determinado	Registro de conteo de vehículos
	Según su grado de complejidad	simple				
	Según su función	independiente				
Contaminación sonora	Según naturaleza	Cuantitativa tipo continua	Nivel de presión sonora	El nivel de presión sonora se miden (en decibelio (dB))	<p>Conjunto de sonidos ambientales nocivos que recibe el oído en una determinada zona.</p> <p>Cada sonido que se escucha a diario contiene niveles de intensidad que puede perjudicar la calidad de vida de las personas.</p> <p>Según: decreto supremo N° 085-2003-PCM</p>	Sonómetro
	Según su función	Dependiente				

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Artículos científicos

El artículo científico titulado “*Estudio de contaminación vehicular en la Conurbación Pereira Dosquebradas*” cuyo objetivo fue analizar la relación entre el ruido ambiental y el flujo vehicular, para ello ambas variables se midió en tres sitios de congestión vehicular entre las horas de (7:30a.m. a 8:00a.m.), (11:30a.m. a 1:00p.m.) y de (5:00p.m. a 7:00p.m.) en la cual para determinar el flujo vehicular se utilizó como fuentes primaria datos reportados por las instituciones de tránsito las cuales fueron motos, buses y busetas, camionetas y automóviles mientras tanto para determinar el ruido ambiental se evaluó mediante muestreo in situ con un sonómetro obteniendo el nivel sonoro continuo equivalente ($LeqAt$). A partir de estos datos se verifico que el comportamiento del flujo vehicular es significativamente superior ($p < 0.05$) en

horas pico con coeficiente de determinación (R²) de 0,53 permitiendo explicar que el 53% del nivel sonoro equivalente (Leqt) se debe al flujo vehicular. Llegando como conclusión que el ruido ambiental está correlacionado con el flujo vehicular por lo que supera los límites máximos permitidos en la norma nacional. (13)

“Influencia del flujo de tráfico vehicular en la contaminación sonora del Cercado de Lima”, es un artículo científico que tiene como objetivo determinar la influencia del flujo de tráfico vehicular en la contaminación sonora, para ello se utilizó la metodología de vías, zonas específicas, retícula, zonas aleatorias y medios predictivos a fin de elaborar los mapas de ruido , en la cual se estableció 61 puntos de monitoreo durante 11 semanas en los días lunes, martes, miércoles y jueves en tres tiempos del día (07:00 a 20:00 horas), tarde (20:00: a 23:00 horas) y noche (23:00 a 07:00 horas), para determinar el conteo del flujo vehicular se dividió en vehículos (pesados y livianos) ,mientras tanto para medir el ruido ambiental se utilizó un sonómetro de clase II y la norma ISO 1996-1:2003 y 1996-2:2007. Los resultados de esta investigación dan a conocer que existe relación directa entre el flujo del tráfico vehicular y los niveles de ruido en cada uno de los períodos evaluados (día, tarde y noche), asimismo se logró elaborar mapa de ruido en la que se observa que las avenidas principales (Alfonso Ugarte, Tacna, Abancay y Grau), representa los niveles de ruido más alto en el período día y se encuentran por encima del ECA para ruido. La conclusión de la investigación muestra que flujo del tráfico vehicular en los puntos de monitoreo estratégicos influyen en los niveles de ruido por lo que tiene una relación directamente significativa en la contaminación sonora del Cercado de Lima. El artículo da a conocer que el flujo vehicular influye en la

contaminación sonora en el horario mañana tarde y noche para una zona comercial. (14)

El artículo científico titulado “*El ruido vehicular urbano y su relación con medidas de restricción del flujo de automóviles*”, cuyo objetivo fue de evaluar el ruido vehicular urbano en una de las vías más importantes de la ciudad, la Carretera Séptima con calle 42. El diseño del muestreo pretendió comparar los niveles de ruido El ruido vehicular urbano y su relación con medidas de restricción del flujo de automóviles”, existentes (pico y placa) con los del día sin carro y con los del pico y placa ampliada. Para ello se tomaron 4 muestras de 10 minutos entre las 7:00 a.m. y las 11:00 a.m., las cuales se repitieron durante los 5 días laborales de la semana durante el pico y placa sin carro (enero 28 a febrero 3 de 2009) y el pico y placa ampliado (16 a 20 de febrero).

El nivel de ruido se midió con sonómetro tipo II, con ponderaciones A y lento, a 1.2m de altura, a 3 m de la vía y retirado 4 m de la fachada más próxima; las mismas se hicieron en días sin lluvia y con pavimento seco, y las variables acústicas incluyeron el nivel de presión sonora continuo equivalente de cada muestra (LAeq), junto el nivel máximo(Lmáx), el nivel mínimo (Lmín) y los percentiles L(10) a L(99).Por otro lado las mediciones del tráfico involucraron el conteo manual de sentido norte-sur y sur-norte), de motocicletas, buses (incluidas en esta categoría busetas y microbuses de servicio público), automóviles (incluidos taxis, vehículos particulares y camionetas privadas de reparto) y camiones (de más de 3-4 ton.) La investigación muestra como resultado la correlación entre el nivel de ruido equivalente y los flujos de carros,

buses y total con un coeficiente de determinación de $r^2 = 0,411, 0.3925$ y 0.3923 respectivamente, mientras que los flujos de motocicletas y camiones mostraron poca incidencia sobre este descriptor, pero Contrariamente el flujo de motos expuso relación significativa con el nivel mínimo $L_{mín}$, aunque el coeficiente de determinación no fue relevante ($r^2 = 0.14$). Finalmente, la investigación concluye que los niveles de ruido encontrados sobre la Carrera Séptima son muy altos de acuerdo a la OMS y la EPA por lo que, de los 105600 registros instantáneos medidos, el 97.7% se encuentran sobre 70 dBA, el 83.7% sobre 75 dBA y el 46.3% sobre 80 dBA. (15)

El artículo científico titulado “*Contaminación acústica de origen vehicular en la localidad de Chapinero (Bogotá, Colombia)*”, cuyo objetivo fue evaluar los niveles de ruido vehicular para ello se realizó mediciones durante los meses de octubre, noviembre de 2009 y marzo, abril del 2010 en la carrera 7a con calle 72; carrera 11 con calle 72 y carrera 15 con calle 76.

Para medir el ruido ambiental se empleó un sonómetro integrador tipo II en el que se evaluó el Nivel de ruido con y sin presencia de servicio de transporte público masivo para ello se programó medir el nivel equivalente continuo (L_{Aeq}), máximo (L_{Max}), mínimo (L_{Min}) L_{90} y L_{10} durante 10min en horas pico de 7 a 9 a. m. y 5 a 7 p.m. por otro lado el flujo vehicular determino en cuatro grupos incluyendo el número de personas en cada uno de los Carros , taxis , Buses y busetas. Los resultados de esta investigación demostraron que las tres estaciones muestreadas en ausencia del servicio público tradicional fueron significativamente mayores ante la presencia de buses y busetas con una Varianzas de ($p < 0,05$; $n = 600$), estos resultados denotan claramente una mayor

contaminación acústica del transporte público por vehículo, pero a la vez una menor contaminación por pasajero movilizadо por lo que los carros y taxis representan el 83 % del parque automotor en circulación. La conclusión de la investigación demostró la existencia de un problema severo de contaminación acústica en las principales vías a consecuencia del flujo vehicular. (16)

El artículo científico titulado “*Distribución del ruido ambiental en el campus de la Universidad Nacional Agraria La Molina*” tuvo como objetivo determinar la distribución del ruido ambiental en el campus de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) a través de mapas de distribución del ruido ambiental para el periodo diurno y nocturno para ello el método de la investigación se efectuó en un cuadrulado del campus y sus límites el cual toma como criterio el trazado de líneas con distancias de 200 m del plano del campus de la UNALM, para ello se obtuvieron 69 estaciones, de las cuales 40 se ubicaron dentro del campus de la UNALM y las 29 estaciones restantes se ubicaron en los límites externos del campus ,el monitoreo del ruido ambiental se realizó durante los meses de enero, febrero y marzo en los días laborables ,en la cual la medición se realizó durante 60 segundos en horario diurno y nocturno, a través de un sonómetro integrador tipo 2 con el cual se obtiene en forma directa el Nivel de Presión Sonora Continua Equivalente con Ponderación A (LAeq,T) en unidades de decibeles A (dBA) de acuerdo con la Norma ISO 1996- 2:1987, posteriormente se elaboraron los mapas de distribución de ruido ambiental diurno, nocturno con el software Arc Gis 9.2. Simultáneamente se midieron los flujos vehiculares contando los vehículos de autos, camionetas, combis, motos, custers buses y camiones. Los resultados registraron que los valores del nivel de presión sonora continuo equivalente (LAeq,T) para los periodos diurno y

nocturno en gran parte del campus, se encuentran por encima de los límites estipulados por los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido para las zonas de Protección Especial a causa del tráfico vehicular. Como conclusión del artículo señala que el mapa de distribución de ruido ambiental diurno expresó que las áreas correspondientes a las actividades académicas tienen valores de ruido ambiental mayores a los 50 dBA, esto se debió esencialmente a la proximidad con las avenidas interiores del campus tal como Víctor Marie y Presidente López de Romaña. (2)

“Relación entre ruido por carga vehicular, molestia y atención escolar en estudiantes de nivel básico de la ciudad de Toluca 2004” es un artículo científico que tuvo como objetivo determinar los niveles internos y externos de ruido producido por el flujo vehicular, para ello se realizó la comparación de dos escuelas primarias la primera fue Benito Juárez García (bj) e Ignacio Zaragoza (iz), las cuales fueron seleccionadas por ser escuelas públicas y el flujo del tránsito vehicular es sustancialmente diferente. Para el muestreo se tomó tres salones diferentes de 4º, 5º y 6º años durante 5 min en las horas (8, 9, 10, 11 y 12 h), con el propósito de abarcar horas pico.

El nivel de ruido de ambas escuelas fue cuantificado mediante el método utilizado por la Secretaría de Ecología del Estado, ajustada a la Norma Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994. Se efectuaron mediciones en las fachadas (ruido externo) y dentro del salón de clases (ruido interno) de cada escuela, durante una semana laboral (5 días consecutivos) en cada escuela. Tomando como ruido externo el originado por vehículos rodados), medido con un sonómetro Brüel and Kjaer (BK2230). Mientras que el flujo vehicular se midió

en tres categorías las cuales fueron automóviles, autobuses y vehículos pesados en cada punto seleccionado al mismo tiempo que se midió el nivel de presión sonora. La investigación dio como resultado que el número de vehículos rodados fue desproporcional entre las escuelas, llegando a producir hasta 90 dB(a), en la escuela expuesta, con una razón de 169: 1 para los autobuses, y de 4.5:1 para los vehículos pesados, alcanzando una media de 6 585 vehículos por hora en la escuela expuesta, y de 839 para la no expuesta, lo que se refleja en los niveles de ruido tanto en las fachadas como en los salones de clase. dicho estudio concluye que en ambas sobrepasaron los niveles recomendados por la OMS (de 45 dB(a)) tanto en el exterior, como dentro de las aulas por lo que los autobuses originaron picos de hasta 90 dB(a). El artículo da a conocer la relación de tráfico vehicular y el nivel de ruido, molestia y atención escolar en estudiantes de nivel básico de la ciudad de Toluca 2004. (17)

2.1.2. Tesis o tesinas

La tesis titulada "*Determinación del ruido ambiental provocado por el tráfico vehicular en el casco urbano del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi periodo 2013*" realizada en la Universidad Técnica de Cotopaxi, es un estudio que tuvo como objetivo determinar los niveles de ruido provocado por el tráfico vehicular en base al número de vehículos que circulan para lo cual se determinó 10 puntos de mayor tráfico vehicular a fin de medir el nivel de presión sonora (Leqta) usando el método inductivo deductivo ya que permitió analizar el problema de lo particular hacia lo general, para el monitoreo de ambas variables se determinó de (6:00 a 8:00), (12:00 a 14:00) y (17:00 a 19:00) dado que son horas pico. El nivel de presión sonora se obtuvo mediante el sonómetro, bajo las especificaciones técnicas establecidas en la normativa vigente TULAS mientras

que la cuantificación de los vehículos que circulan en el área de estudio se realizó en función a los puntos de monitoreo especificados las cuales fueron clasificados en motocicletas, automóviles, camionetas, camiones y buses. Según los resultados de la investigación se determinó que los niveles de ruido en los 10 puntos de muestreo 9 puntos no cumplen con la normativa vigente ya que la norma específica que los dB permisibles en una zona residencial es de 50 dB y para la zona comercial es de 60 dB llegando a la conclusión que en cantón Salcedo circulan alrededor de 5334 vehículos por día las cuales son responsables de la contaminación de ruido ya que de los 1893 son automóviles, 1813 camionetas, seguido por los camiones con 875, buses 535 y finalmente 128 motocicletas. (18)

La investigación “*Estudio por tráfico vehicular en la avenida Juan Tanca Marengo – Guayaquil*”, de la Universidad Guayaquil cuyo objetivo fue determinar el grado de contaminación acústica y sus efectos hacia la comunidad por tráfico vehicular dicho estudio aporta la siguiente metodología:

- Recopilación de antecedentes relacionados sobre los procedimientos de medición de ruido ambiental.
- Comprobar con la legislación ecuatoriana si el ruido sobrepasa el nivel permitido.
- Para medir el nivel de presión sonora se utilizó un sonómetro de clase 2 modelo 850013 y el calibrador Sper scientific 850016.
- En cada punto determinado se midió las coordenadas Geográficas.

- Luego de los resultados del el Nivel de Presión sonora (Leq) se elaboraron del mapa de ruido clasificados por las jornadas en el Software ArcGis 10.3 del Inverse Distance Weighted (IDW), que contiene la variable de interpolación ,todo esto afin de observar en el mapa de ruido del área de estudio.
 - El conteo vehicular se realizo en el momento de las mediciones, esta observación permitio sacar el volumen vehicular que existe en la avenida, y fueron clasificados como motocicletas, livianos, pesados y extra pesados.
- (19)

La tesis titulada “*Evaluación de la contaminación acústica en la zona urbana de la ciudad de Azogues*” realizada en la Universidad de Cuenca tuvo como objetivo general Medir, representar y evaluar los niveles de presión sonora en distintos puntos de la zona urbana de la ciudad de Azogues, en al cual establecio 52 puntos a fin de medir el Nivel de Presión Sonora Equivalente (Leq), Nivel de Presión Sonora Máximo (Lmax), Nivel de Presión Sonora Mínimo (Lmín), y el trafico vehicular considero el número de buses, vehículos livianos de uso público, motos, vehículos particulares, y camiones y volquetes. Posteriormente se exportó los resultados al software ArcGIS 10.1 para la generación del mapa acústico y estos dieron como resultado que las zonas más afectadas por contaminación acústica es el centro, nor-oeste y nor-este de la ciudad y la zonas localizadas cerca a la Panamericana Sur en el sector de Charasol, por lo que el nivel de ruido es superior a 60dB. Por tanto concluye que en la ciudad de Azogues, los niveles de ruido superan a los estándares nacionales, siendo la causa principal el ruido generado por el tráfico vehicular.

(20)

La investigación titulada “*Un aporte a la gestión del ruido urbano en Colombia*”, de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín” aporta una metodología apropiada para el análisis de la evaluación del ruido ambiental en la zona centro del Municipio de Envigado para ello realizo la metodología tiene las siguientes características.

- Configurar los puntos de evaluación en una malla, en la cual los nodos del area coincidieron en los cruces viales. A partir de la cartografía digital de la zona identifico a 51 puntos en los cruces viales.
- Los muestreos se llevaron a cabo durante las 24 horas de los siete (7) días de la semana de 06:00 y 14:00 horas, 14:00 - 22:00 horas y de 22:00 -06:00 horas donde se tomaron cinco registros parciales de 10 minutos en cada posición orientada del micrófono: norte, sur, este, oeste y vertical hacia arriba, durante cada hora con lectura de los parámetros acústicos: nivel continuo equivalente (Leq (dBA) y los percentiles 10 y 90 (L10 (dBA) y L90 (dBA), respectivamente) utilizando 2 sonómetros marca Quest serie 2900 y 3 sonómetros marca Casella serie 490.
- Se Comparo los resultados con los “Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiental, Sector C: Ruido Intermedio Restringido” de la Resolución 627 de 2006 del MAVDT, para ruido ambiental durante la jornada diurna en zonas clasificadas como de uso comercial.
- Respecto al flujo vehicular está discretizado en vehículos livianos, vehículos pesados y motos. (21)

La investigación titulada “*Análisis de los niveles de ruido ambiental por tráfico vehicular en puntos críticos de la zona Metropolitana de Guadalajara y*

actualización del Mapa de Ruido” realizada en la Universidad de Guadalajara aporta una metodología apropiada para la realización de estudios de ruido urbano provocado por tráfico vehicular en la cual la metodología utilizada tiene las siguientes características.

- Selección de puntos de acuerdo a los valores reportados del mapa de ruido del que se tomaron con mayor intensidad sonora.
- Caracterización de los puntos de muestreo a fin de obtener coordenadas geográficas de cada punto.
- Para medir el nivel de ruido se llevo a cabo con un sonómetro calibrador acústico marca Quest tipo II, modelo QC-10 Número de serie QI0070207.
- Para el conteo de vehículos se considero cuatro categorías de vehículos automotores carros, camionetas, camiones y motocicletas, con la siguiente consideración: Carros vehículo chico (automóvil de pasajeros), camioneta vehículo de carga y eminentemente de mayor peso que el automóvil, camiones en éste se consideró vehículo para transporte de pasajeros y de carga obviamente de mucho mayor tamaño que los anteriores y por último la moto considerada todo vehículo biciclo o triciclo.
- Elaboración del mapa de ruido de la ZMG. Para ello se utilizó el software de Arc View, en el que se ingresan los datos en una página de Excel conteniendo para ello como requisito la georeferenciación de cada uno de los puntos pero en UTM (Universal Transversa de Mercator) (22)

2.1.3. Revistas de difusión científica

En artículo científico titulado “*Caracterización del ruido producido por el tráfico vehicular*” cuyo objetivo fue de caracterizar los niveles del ruido producido por el tráfico vehicular el método de investigación fue evaluar los niveles de ruido generado por el tráfico en la Carretera 12 y Carretera 9 para ello se realizó el 30 de junio y 07 de julio en los horarios de 9:00 a.m. - 11:00 a.m., 1:00 p.m. - 3:00 p.m. y 5:00 p.m. - 7:00 p.m. utilizando el sonómetro la cual permitió la medición del nivel de presión sonora simultáneamente se determino los volúmenes del tránsito en tramos viales de acuerdo a las siguientes categorías: automóvil particular, taxi, microbús (15 pasajeros; 12 sentados, 3 de pie), bus (25 pasajeros; 19 sentados, 6 de pie), camión (de 2 a 6 ejes), motocicleta y bicicleta. La investigación presenta como resultado la correlación entre los niveles de ruido y volúmenes vehiculares desde el punto de vista de la influencia de los tipos de vehículos, este es el caso de las correlaciones de Pearson encontradas entre el nivel de presión sonora como los vehículos particulares (0,805), taxis (0,583) y camiones (0,530) en la Carretera 12 y los particulares (0,479), buses (0,488) y camiones (0,584) en la Carretera 9^a, dicho estudio señala como conclusión que el nivel de ruido muestra una tendencia similar en su comportamiento en relación con la magnitud de los flujos de tráfico, sin embargo, es posible sugerir que los altos niveles de presión sonora no son una consecuencia inmediata de los altos flujos vehiculares, sino que responden a los volúmenes de tipos específicos de vehículos como los de transporte público, particulares y taxis en el centro de la ciudad de Tunja. (23)

En el artículo científico titulado “*Caracterización de los niveles de contaminación auditiva en Bogotá*”, cuyo objetivo fue caracterizar los niveles

de contaminación auditiva en Bogotá, el método de investigación fue seleccionar dos escenarios clasificados según la contaminación auditiva (Sector A: tranquilidad y silencio, Sector B: tranquilidad y ruido moderado, Sector C: ruido intermedio restringido; y Sector D: zona suburbana o rural de tranquilidad y ruido moderado) en la cual se midió el nivel de presión sonora ($L_{a,max}$), ($L_{a,min}$), (L_{pico}) y percentiles estadísticos L90, L50, L10 cada dos horas de tal manera que se estableciera una diferencia entre los horarios de mayor congestión (7:00 a.m. - 9:00 a.m.) y menor congestión vehicular (11:00 a.m. - 1:00 p.m.). Simultáneamente la medición de presión sonora al lado de la vía, se realizaron filmaciones con una cámara de video digital del tráfico vehicular de acuerdo a las siguientes categorías: vehículos particulares, taxis, buses, camiones, motos y buses particulados del sistema de transporte masivo. La investigación presenta como resultado que el nivel de presión sonora y el número y tipo de vehículos que fueron observados durante las mediciones realizadas muestran que la Avenida Carretera 30 presenta un flujo vehicular 3.5 veces mayor al observado en la Avenida Carretera Séptima de esta forma, para el caso analizado en el párrafo anterior, al aumentar en 3.5 veces el número de fuentes, se esperarían un incremento en el nivel de ruido de aproximadamente 9 dB(A), es decir 10 veces mayor (en escala logarítmica) al valor observado. La conclusión es que los elevados niveles de presión sonora en los diferentes microambientes son evaluados así como en diferentes corredores viales de la ciudad, debido a ello es posible afirmar que Bogotá enfrenta un serio problema de contaminación auditiva. Dicho problema es padecido de forma generalizada en la ciudad incluyendo zonas residenciales y comerciales así como lugares aledaños a hospitales y parques. (24)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Fundamentos Teóricos

El sonido

El sonido se puede definir como una vibración mecánica que se propaga a través de un medio material elástico y denso. (25)

Y se mide para evaluar su capacidad contaminante, y usan las mediciones sicométricas empleadas actualmente para las legislaciones vigentes las cuales en su valoración no reflejan la situación real ya que no toman en cuenta los aspectos subjetivos del sonido las cuales están influenciadas a las condiciones del entorno (26).

Propagación de sonido

La propagación del sonido a través de ondas transversales y longitudinales y este es el desplazamiento de las partículas en paralelo a la dirección de desplazamiento de la onda acústica, la figura 6 muestra el efecto de accionar un pistón dentro de un tubo. El pistón tiene un movimiento vibratorio horizontal, y ajusta perfectamente en el tubo. Cuando el pistón se desplaza a la derecha comprime las partículas de aire formando los máximos de presión y al desplazarlo a la izquierda genera una depresión formando los mínimos de presión. Este desplazamiento es generado por la onda acústica, vibrando alrededor de un punto de equilibrio. (26)

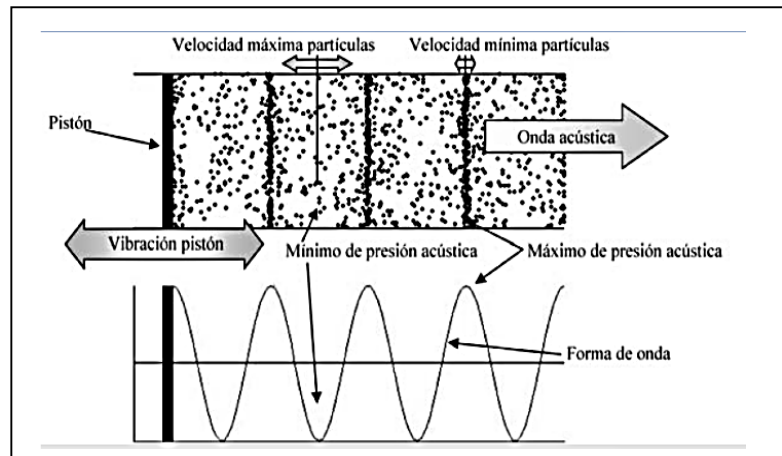


Figura 6. La propagación del sonido a través de ondas transversales y longitudinales
Fuente: Extraído del texto Acústica Medioambiental (26)

Presión sonora

La presencia del sonido produce en el aire pequeñas variaciones de presión que se superponen a la presión atmosférica, a las que se llama presión sonora. La presión sonora actúa sobre nuestros oídos y produce sensación de oír.

El nivel sonoro se denomina como resultado expresado en dB, de una medición de sonido que abarca todo el espectro audible, realizado con un instrumento denominado sonómetro. (27)

Los sonidos presentes en nuestro entorno tienen unos valores de presión sonora que abarca desde las diez milésimas de pascal hasta la docena de pascales. (28)

Como unidad de medida se utiliza el belio, definido como el logaritmo en base diez del cociente entre dos magnitudes acústicas, ya sean potencias o intensidades en la práctica esta unidad resulta ser demasiado grande y se generalizó el uso de la décima parte de un bel, el decibelio (dB) así para caracterizar la potencia acústica emitida por una fuente se define el nivel de potencia sonora. Por otro lado, el nivel de presión sonora es consecuencia de la

sensibilidad auditiva no sigue una ley lineal con la presión acústica sino con la relación logarítmica este aspecto es el que conduce a utilizar una escala de medida de nivel sonoro logarítmica, el belio, pero el belio también es una magnitud muy grande y se utiliza un submúltiplo, el decibelio (décima parte del belio). (26) Así pues los niveles de sonido se miden en decibelios (dB). El decibelio pues es la relación logarítmica del cociente de presión recibida respecto de la presión referida como muestra la figura 7.

$$dB = 20 \cdot \log\left(\frac{P}{P_0}\right)$$

Donde:
P es la presión acústica percibida en el punto de medida.
P₀ es la presión de referencia.

Figura 7. Ecuación del Nivel de presión sonora
Fuente: Extraído del texto Acústica Ambiental (26)

Contaminación sonora

La contaminación sonora es una consecuencia indeseada del proceso de desarrollo económico, es el notable incremento de los niveles de contaminación sonora derivado del empleo de medios de transporte y equipos industriales que llevan asociada a la generación de ruido a su funcionamiento. Además, es la presencia en el ambiente, de uno o más contaminantes o cualquier combinación de ellos que degraden la calidad del aire, tierra o recursos naturales en general. (28)

Condiciones Favorables para la Propagación del Sonido

La norma ISO 1996-2 señala que, para facilitar la comparación de resultados, es conveniente realizar mediciones en condiciones meteorológicas seleccionadas, de modo que los resultados sean reproducibles. Este es el caso bajo condiciones de propagación de sonido bastante estables.

Tales condiciones existen cuando las rutas de sonido se refractan hacia abajo, por ejemplo, durante el viento a favor, lo que significa altos niveles de presión sonora y variación de nivel moderado. El radio de curvatura de la trayectoria del sonido, es positivo y su valor depende de la velocidad del viento y de los gradientes de temperatura cerca del suelo. Por lo que el viento sopla desde la fuente de sonido dominante hacia el receptor (durante el día dentro de un ángulo de $\pm 60^\circ$, durante la noche dentro de un ángulo de $\pm 90^\circ$). (29)

Nivel sonoro continuo equivalente

El nivel continuo equivalente ($LeqA$) se define como el nivel que tendrá una señal constante durante un determinado periodo de evaluación, si el nivel sonoro se mide en dBA, entonces tendremos el índice $LA_{q,t}$. En la figura muestra un nivel que va variando en el tiempo. El nivel continuo equivalente correspondiente a todo el periodo (los 278 segundos medidos) es de 61,2 dBA. (30)

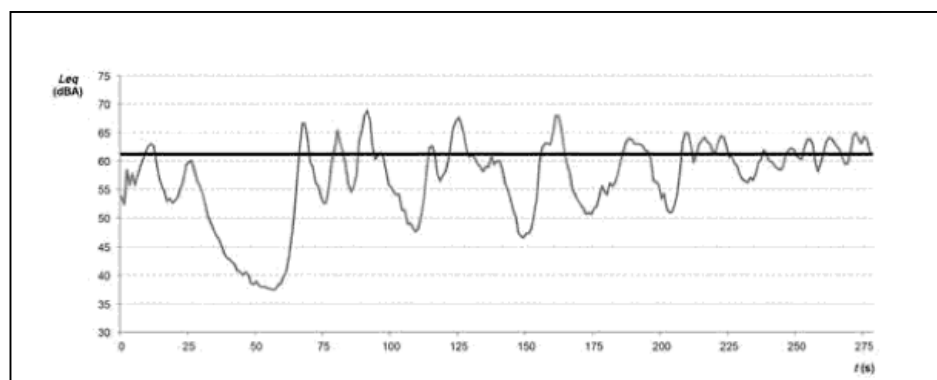


Figura 8. Ejemplo de nivel sonoro equivalente correspondiente a la medida de un nivel variable en el tiempo

Fuente: Extraído del texto Manual de Acústica ambiental y Arquitectónica (30)

El nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A, al que llama $LA_{eq,t}$ como el nivel de presión acústica, en decibelios dado por la ecuación. (31)

Donde $T=t_2-t_1$ es el tiempo de exposición del trabajar al ruido

$$L_{Aeq,T} = 10 \lg \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left(\frac{p_A(t)}{p_0} \right)^2 dt$$

Figura 9. Ecuación de nivel presión acústica

Fuente: Extraído del texto prevención del ruido en la empresa (31)

Los niveles de presión acústica correspondientes a los ruidos existentes en los puestos de trabajo, en la mayoría de los casos, no permanecen constantes, sino varían continuamente. Sin embargo, para facilitar su utilización, es necesario que podamos presentarlos por un único número. Este valor numérico es precisamente el nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A.

La ecuación que expresa el nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A define la forma en que ha de operar el equipo de medida, por tanto, solo hemos de ocuparnos de que el equipo utilizado cumpla con este requerimiento.

Niveles máximos

Cuando un texto normativo regula el nivel máximo normalmente indica como L_{Amax} debemos confirmar a que esta se, dado que esta misma notación se hace referencia a los parámetros distintos habitualmente la definición del nivel máximo es el valor más alto de nivel de presión sonora más alto que se registra.

Niveles percentiles

Dado que habitualmente el nivel de ruido varía con el tiempo, en ocasiones es útil disponer de un análisis estadístico de cómo ha sido dicha variación.

Estos indicadores son los niveles percentiles estos índices nos dan el nivel de presión sonora (ponderado a o lineal) que se ha alcanzado o superado el n% del tiempo de medida. Los más habituales son L1, L10, L50, L90 y L99 los primeros se corresponden con los niveles.

Redes o Curvas de Ponderación

Con el fin relacionar los niveles de presión sonora medidos de una señal con la percepción auditiva que tenemos los mismos surgen las redes de ponderación. Estas curvas dan una valoración al SLP de cada frecuencia de acuerdo con la sonoridad que produce. (32)

La red A pondera los sonidos en forma semejante al oído humano como la figura adjunta. Es usada principalmente para sonidos de bajo SPL, tiene una fuerte ponderación a frecuencia bajas .al aumentar los niveles de presión sonora, la sonoridad en las diferentes frecuencias se va igualando. por consiguiente, la red C usada para altos SPL, tiene una ponderación mínima abajas frecuencias y nula en las demás. Esta red es frecuentemente usada como lineal (sin ponderación). Luego de la ponderación, los decibeles alterados se convierten en DBA O DBC según sea el caso.

Este equipo incorpora filtros con curvas de respuestas que se asemejan al oído del humano. En ese caso se dice que el nivel sonoro ha sido compensado de acuerdo a diferentes curvas de compensación, como por ejemplo en la figura muestra las curvas A, B, C entonces, el resultado de la medición expresa en dBA, dBB y dBC, según corresponda. (27).

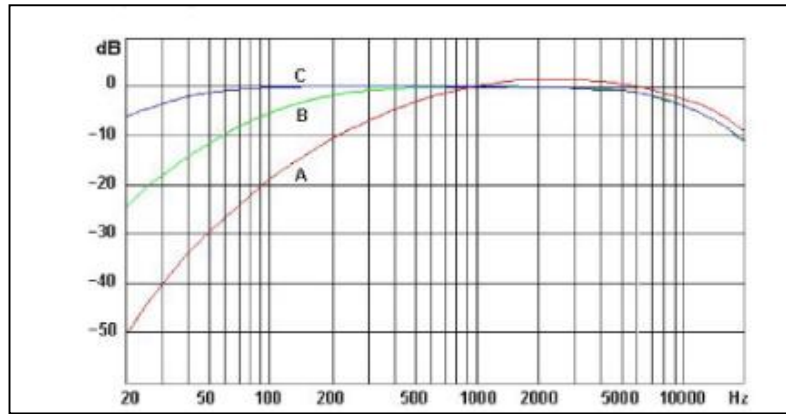


Figura 10. Curvas de Ponderación A, B y C
 Fuente: Extraído del texto Predicción y evaluación de impactos ambientales sobre la atmósfera (27)

Marco Legal

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

Por otro lado, el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM define los estándares de calidad ambiental del ruido, a fin de establecer como instrumento de gestión ambiental prioritario para prevenir y planificar el control de la contaminación sonora sobre la base de una estrategia destinada a proteger la salud, mejorar la competitividad del país y promover el desarrollo sostenible.

(34)

Tabla 1.
 Estándar de Calidad Ambiental para ruido

Zonas de Aplicación	Valores expresados en LAeqt	
	horario diurno	Horario nocturno

Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Fuente: Extraído del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (34)

Las Municipalidades provinciales en coordinación con las Municipalidades Distritales elaborarán planes de acción para la prevención y control de la contaminación sonora con el objeto de establecer las políticas, estrategias y medidas necesarias para no exceder los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido. Y el Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental –DIGESA– realizará la evaluación de los programas de vigilancia de la contaminación sonora, de ser necesario Digesa elaborará un informe anual sobre los resultados de dicha evaluación. (34)

Por otro lado la Municipalidad de Huancayo a través de la Ordenanza Municipal N°418-MPH/CM tiene por objetivo prevenir y controlar los ruidos, sólidos y vibraciones molestos producidos en la vía pública, calles, plaza y paseos públicos, en el espacio aéreo, en las salas de espectáculo, eventos de reuniones, casa o locales de diversión y comercio de todo género, iglesias y casa religiosas y en todos los inmuebles y lugares en que desarrollan actividades públicas o privadas, así como en las casa- habitación, individuales y/o colectivos. (35)

Asimismo, cuenta con una Resolución de alcaldía N°351-2016-MPH/A donde establece la elaboración y ejecución del plan de evaluación y fiscalización ambiental de la provincia de Huancayo durante el año 2017, las cuales define la elaboración del plan de evaluación ambiental y supervisan ambiental. (36)

Flujo vehicular

Es el número total de vehículos que pasan durante un lapso de tiempo determinado, depende de la duración en tiempo determinado para ello se tienen los siguientes volúmenes de:

- Tránsito anual (TA): Es el número total de vehículos que pasan durante un año. En este caso $T = 1$ año.
- Tránsito mensual (TM): Es el número total de vehículos que pasan durante un mes. En este caso $T = 1$ mes.
- Tránsito semanal (TS) Es el número total de vehículos que pasan durante una semana.
- Tránsito diario (TD). Es el número total de vehículos que pasan durante un día. En este caso $T = 1$ día.
- Tránsito horario (TH) Es el número total de vehículos que pasan durante una hora. En este caso $T = 1$ hora.
- Tránsito en un período inferior a una hora. Es el número total de vehículos que pasan durante un período inferior a una hora. por lo general, representa el período en minutos en 15 minutos.

En todos los casos anteriores, los períodos especificados, un año, un mes, una semana, un día, una no necesariamente es de orden cronológico. Por lo tanto, pueden ser 365 días seguidos, 30 días seguidos, 7 días seguidos, 24 horas seguidas, 60 minutos seguidos 0 minutos seguidos y períodos en minutos seguidos inferiores a una hora. (37)

2.2.2. Metodologías existentes

1. Metodología para monitoreo de Ruido Ambiental

La metodología se basó de acuerdo a la norma ISO 1996-2 las cuales se detalla para: (29)

a) Selección del intervalo de tiempo de medición

La norma señala que se debe seleccionar el intervalo de tiempo de medición, de un modo que cubra todas las variaciones significativas en la emisión de ruido y en la propagación.

b) Ubicación del micrófono

Posición con el micrófono instalado a nivel de la superficie reflectante

- En este caso, la corrección se aplicada para obtener el campo sonoro incidente de -6 dB, cuando la superficie reflectante es a 0 m.
- Posición en la que el micrófono se ubica frente a la superficie reflejante y cerca de ella (a una distancia entre 0,5 m y 2 m).En este caso la corrección se aplicada para obtener el campo de sonido incidente de -3 dB.
- Para el trazado de un mapa, en zonas residenciales de varios pisos debe usarse el micrófono a una altura de $(4,0 \pm 0,5)$ m. En zonas residenciales con edificaciones de un piso y en áreas recreativas, se debe instalar el micrófono a una altura de $(1,2 \pm 0,1)$ m o $(1,5 \pm 0,1)$ m.

- Para el trazado de mapas, los niveles de ruido en los distintos puntos de la grilla de medición normalmente son calculados. Sí, en casos especiales, se realizan mediciones, la densidad de los puntos de la grilla seleccionados en el área depende de la resolución espacial requerida para el estudio concerniente y de la variación espacial de los niveles de presión sonora del ruido. En general, la diferencia en niveles de presión sonora entre puntos de la red adyacentes no debe ser mayor a 5 dB. Si se encuentran diferencias significativamente más altas, deberán agregarse puntos intermedios en la grilla.

c) Corrección de datos

Si el nivel de presión sonora medido y el residual difieren en 3 dB o menos, no se permiten correcciones. La incertidumbre de la medición es por lo tanto grande. Los resultados pueden, sin embargo, ser informados y pueden ser útiles para determinar un límite superior al nivel de presión sonora de la fuente bajo ensayo. Si tales datos son informados, se deberá declarar claramente en el texto del informe, así como en los gráficos y tablas de resultados, que el valor informado no puede ser corregido para quitar el efecto del sonido residual.

Para casos en los que el nivel de presión sonora residual y el medido difieren entre 3 dB y 10 dB, la corrección se debe hacer empleando con la ecuación.

$$L_{corr} = 10 \log (10L_{medi}/10 - 10L_{resid}/10) \text{ dB}$$

Donde:

- L_{corr} es el nivel de presión sonora corregido.

- L_{medi} es el nivel de presión sonora medido.
- L_{resid} es el nivel de presión sonora residual

d) Para el caso de incertidumbre

Las condiciones climáticas

No se tomaron en cuenta las correcciones ya que según la ISO 1996-2 estas son tomadas siempre en cuando no cumpla la condición de la ecuación.

$$\frac{h_1 + h_r}{r} \geq 0,1$$

Donde

- H_1 : es la altura de la fuente
- H_r : es la altura del receptor
- R : es la distancia entre la fuente y el receptor

2. Metodologías para Medir el ruido generado por el tránsito automotor

La norma ISO 1996-2 menciona que el tránsito vehicular se mide a través del conteo del número de vehículo durante el intervalo de tiempo como mínimo de dos categorías de vehículos "pesado" y "ligero" a fin de determinar si las condiciones del tráfico son representativas.

3. Metodología de la cuadrícula (o retícula)

La ventaja de utilizar esta metodología radica en que no se requiere de un estudio previo sobre las peculiaridades urbanísticas de la zona que se estudiará, ya que la retícula define la ubicación de los puntos de medición. La selección del tamaño de la retícula depende del tiempo y recursos económicos disponibles. Sin embargo, mientras más densa sea la retícula, mayor será la precisión en los datos obtenidos, pero los costos son mayores. Esta técnica es considerada como la más directa para obtener información, además por recomendación de la NTP ISO 1996, indica que los valores entre punto y punto en la rejilla, no deben de ser mayores a 5 dB. (38)

Nivel Sonoro (dB)	Nombre del Color	Color	Trama
< 35	Verde claro		Puntos pequeños, densidad baja.
35-40	Verde		Puntos medianos, densidad media.
40-45	Verde oscuro		Puntos grandes, densidad alta.
45-50	Amarillo		Líneas verticales, densidad baja.
50-55	Ocre		Líneas verticales, densidad media.
55-60	Naranja		Líneas verticales, densidad alta.
60-65	Cinabrio		Entramado de cruces, densidad baja.
65-70	Carmín		Entramado de cruces, densidad media.
70-75	Rojo lila		Entramado de cruces, densidad alta.
75-80	Azul		Rayas verticales anchas.
80-85	Azul oscuro		Totalmente negro.

Figura 11. valores entre punto y punto en la rejilla
Fuente: Extraído del texto NTP ISO 1996 (29)

4. Metodología de viales.

En esta metodología los puntos de medición se ubican a lo largo de las fuentes sonoras más importantes, que mayoritariamente corresponden a las calles en una ciudad. Por tal motivo es necesario realizar un estudio urbanístico de la zona de estudio, definir vías principales y secundarias (estudio de categorización de vías), determinar tramos de vías similares y fijar las estaciones de medida de acuerdo a estos criterios. Con este procedimiento es posible estudiar una zona más amplia de la ciudad, en comparación con el método de retícula (se seleccionan puntos), y se limita sólo a las vías con tráfico. Una ventaja de este método, y que se diferencia

del de retícula, es que éste último comete imprecisiones al considerar a la ciudad como un campo isótropo y desconocido, cuando es un campo complejo posible de estudiar por las ciencias urbanísticas, y así, reducir el número de medidas y reducir costos. (38)

5. Metodologías aleatorias

En este caso, los puntos de medida son determinados al azar siguiendo algún tipo de proceso predeterminado. Puede utilizarse, tal como en un trabajo de encuestas, sorteos por manzanas y números de casas por medio de dados, asignación de números 29 aleatorios a distintas zonas o manzanas de la ciudad, etc. Otra forma de determinar estos puntos es por medio de la utilización de una cuadrícula (similar al método de la cuadrícula). (38)

6. Metodologías de clasificación vehicular

El diseño Geométrico de Carreteras se efectuará en concordancia con los tipos de vehículos, dimensiones, pesos y demás características, contenidas en el Reglamento Nacional de Vehículos del Ministerio de Transportes y comunicaciones, esta clasificación del tipo de vehículo empleada para proyectos SNIP clasifica en lo siguiente: (39)

- Vehículo de pasajeros, siendo en auto, station wagon, combi y micros.
- Vehículo de carga, siendo en Pick up, panel, camión o volquete, semitrayler.

2.2.3. Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas de la investigación

Para la investigación se propuso dos técnicas la primera consiste en la recopilación de información respecto a las variables definidas a través de ellas se logró obtener información necesaria para componer en el documento. La otra consiste en la técnica de campo ya que esto permitió la observación directa de ambas variables.

Instrumentos de la Investigación

1. Instrumento para la medición del nivel presión sonora.

El equipo básico para medir el nivel de presión sonora es el sonómetro que un dispositivo electrónico destinado a proporcionar una medida objetiva y repetible. Por otro lado, la norma ISO 1996-2-2008 se ajustará a los requisitos de uno de los siguientes: (29)

- Un instrumento de clase 1 como se especifica en IEC 61672-1: 2002.
- Un instrumento de clase 2 como se especifica en IEC 61672-1: 2002.

Asimismo, recomienda verificar el cumplimiento del calibrador con los requisitos de IEC 60942 al menos una vez al año y el cumplimiento del sistema de instrumentación con los requisitos de las normas pertinentes de IEC al menos cada dos años en un laboratorio con trazabilidad según las normas nacionales. Registre la fecha del último control y la confirmación del cumplimiento del estándar IEC pertinente y en algunas ocasiones se exige un certificado de calibración. La diferencia entre verificación y calibración es, básicamente que con la calibración se nos aporta información sobre las desviaciones del equipo tiene respecto de

un equipo de patrón mientras que la verificación únicamente informa de dichas desviaciones cumplan con las exigencias legales correspondientes. (30)

2. Instrumento de medición de coordenadas.

El Sistema de posicionamiento global (GPS) consiste en un conjunto de 24 satélites que circulan la tierra y envían señales de radio a su superficie.

Un receptor GPS es un aparato electrónico pequeño, utilizado por aquellos que viajan por tierra, mar o aire, que permite recibir las señales de los satélites. Este receptor utiliza las señales de radio para calcular su posición, que es facilitada como un grupo de números y letras que corresponden a un punto sobre un mapa. (33).

3. Instrumento de registro de datos

Se realizó en hojas de campo a fin de obtener datos del nivel de presión sonora y tráfico vehicular.

4. Instrumento de procesador de datos

Una vez obtenida los datos de las variables planteadas se procesó los datos obtenidos en el software Excel.

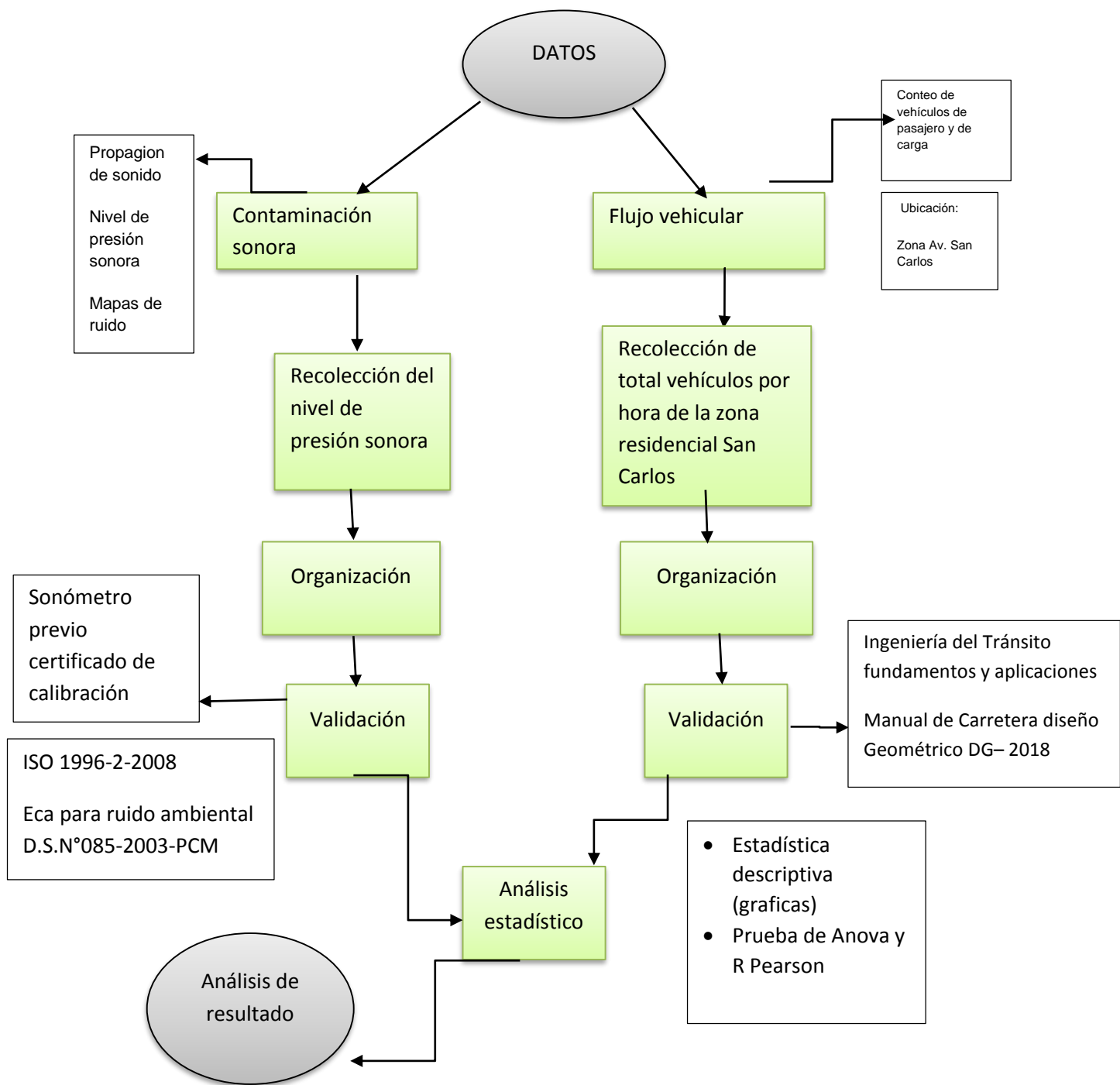
5. Instrumento de elaboración de mapas de ruido

El ArcMap del Arc GIS permite la elaboración de planos, mapas, etc., mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG), por ello

se empleó este programa a fin de realizar los mapas de ruido a fin de apreciar en nivel de ruido ambiental en un área de estudio.

Asimismo, permite ejecutar las tareas habituales y de análisis avanzado, así como mostrar los resultados por medio de atractivos mapas impresos o digitales (40)

2.2.4. Diseño de modelo teórico conceptual



2.3. Definición de términos básicos

Las definiciones de término se definen de acuerdo al Reglamento para los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido. (34) y (41)

Contaminación Sonora: Presencia en el ambiente exterior o en el interior de las edificaciones, de niveles de ruido que generen riesgos a la salud y al bienestar humano.
(42)

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

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

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

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

Intervalo de tiempo: de observación intervalo de tiempo durante el cual se lleva a cabo una serie de mediciones.

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

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

Sonido: Energía que es transmitida como ondas de presión en el aire u otros medios materiales que puede ser percibida por el oído o detectada por instrumentos de medición.

Ubicación del receptor: ubicación en la que se evalúa el ruido.

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

Ubicación del receptor: ubicación en la que se evalúa el ruido.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método y alcances de la investigación

3.1.1. Método de la investigación

A) Método general o teórico de la investigación

1: El primero consiste en la identificación de los puntos críticos de la Av. San Carlos, Para la ubicación es estos se consideró la metodología de cuadrícula y de viales, en lo cual en el método de la cuadrícula señala que el tamaño de la rejilla influye en los números de puntos, cuanto menor es el área de la cuadrícula es más representativo, pero como consecuencia lleva a generar mayos costos económicos en el trabajo, es por ello que se realizó de un área de 500x500.

Para el método de viales de identifico la vía Principal que fue la Av. San Carlos. En la cual los puntos de monitoreo se ubicaron en cada

cuadrícula tomando en cuenta los criterios, de generación de ruido más alta, presencia de instituciones educativas y tráfico vehicular llegado a identificar los siguientes puntos:

Tabla 2.
Puntos de Identificación del Área de estudio


Código	Ubicación	Este	Norte
PM1	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	477302	8666686
PM2	Jr. Guido y Av. San Carlos	477306	8666585
PM3	Jr. Huancas y Av. San Carlos	477433	8666760
PM4	Psj. Aurora y Av. San Carlos	477702	8667130
PM5	Jr. San Agustín y Av. San Carlos	479007	8668970
PM6	Av. Calmell del Solar y Av. San Carlos	478238	8688155

Fuente: Elaboración Propia

Para el registro de datos se utilizó formatos brindados por la Municipalidad provincial de Huancayo y por el ministerio de transportes y comunicaciones lo que permitió tener un adecuado proceso de compilación de datos (ver Anexo N° 3).

Para las mediciones del nivel de presión sonora se utilizó un sonómetro integrador de Clase II, marca PCE, el cual cumple con las exigencias establecidas por la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC 61672). Ya que permitió poder medir el nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A (LAeq,T), a fin de cumplir con lo establecido del reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental para ruido. En la Tabla 3 y 4 se describe la especificación del instrumento utilizado y en el Anexo N° 2 se adhiere el Certificado de Calibración.

Tabla 3.
Descripción del Equipo

Equipo	Marca	Modelo	Clase	Imagen
Sonómetro	PCE	EM882	II	
Calibrador Acústico	PCE	SC 42	II	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.
Especificaciones Técnicas del Sonómetro

Área de visualización	Lo (Slow) 35-100 Db Hi (high) 65-130 dB
Resolución	0,1 dB
Rango de frecuencia	31,5 Hz ... 8 kHz
Ponderación de frecuencia	Ponderación A y C

Fuente: Elaboración Propia

2: Nivel de presión sonora Medición de Flujo Vehicular

El conteo del flujo vehicular fue dividido en dos categorías el primero fue en vehículos de pasajero (auto, station wagon combi, micros) y el segundo fue vehículos de carga (pick up, panel, camión o volquete, semi trayler) en los formatos brindados por el Ministerio de transporte y comunicaciones, (ver Anexo N° 5) en los siguientes horarios definidos.

Tabla 5.
Horarios definidos para las mediciones de lunes a viernes en cada punto

Descripción	Horario
Mañana	07:01 a.m -8:01 a.m
Tarde	1:00 p.m -2:00 p.m
Noche	6:00 p.m -7:00 p.m

Fuente: Elaboración Propia

Simultáneamente en campo se programó el monitoreo de ruido de acuerdo a la norma ISO 1996-2-2008 en el cual señala lo siguiente:

- El sonómetro se deberá programar en Modo Fast y ponderación en A.
- La instalación del equipo sobre un trípode, deberá ser a una altura aproximada de 1,5 m del nivel del suelo.
- El micrófono del sonómetro se deberá orientar hacia las fuentes de generación de ruido.
- El ángulo de inclinación entre el sonómetro y el plano será paralelo al suelo un Angulo de 0 a 60 grados.
- El operador se situará a una distancia aproximada de 0,5 m.
- El registro de las coordenada UTM se realizará en cada punto con un equipo GPS.

Seguidamente se registró el nivel de presión sonora máxima (L_{max}), el nivel de presión sonora mínima (L_{min}) y el nivel de presión sonora continuo equivalente A (L_{AeqT}) en las hojas de campo (ver Anexo N° 5).

No se realizaron monitoreo bajo Precipitaciones y tormentas por lo que afecta la obtención de estos datos ,es por ello no se realizó correcciones para las condiciones climáticas ya que la ISO 1996-2-2008 de la ecuación 1.5 mencionada anteriormente solo son consideradas cuando el resultado es mayor a 0.1 considerando a una altura de la fuente generadora de 0.6 m (altura de los faros delanteros y de la bocina del vehículo) ,la altura del

receptor fue de 1.5 y la distancia de la fuente al receptor es de 2 a 3 m ,por tanto cumple la condición de la ecuación ya que dio como resultado de 0,7.

El paso siguiente al registro de los resultados Los resultados se compararon con el reglamento de estándar de calidad ambiental para ruido aprobado por el decreto supremo N° 085-2003-PCM y del plano de zonificación y usos de suelos de la Municipalidad Provincial de Huancayo sin embargo esta zonificación no fue acorde a la realidad por ello se realizó de acuerdo al criterio profesional.

Tabla 6.
Zonificación de los puntos

Código	Ubicación	Zona
PC1	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	Zona Residencial
PC2	Jr. Guido y Av. San Carlos	Zona Residencial
PC3	Jr. Huancas y Av. San Carlos	Zona de Protección Especial
PC4	Psj. Aurora y Av. San Carlos	Zona Residencial
PC5	Jr. San Agustín y Av. San Carlos	Zona de Protección Especial
PC6	Av. Calmell del Solar y Av. San Carlos	Zona de Protección Especial

Fuente: Extraído del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (34)

3: Finalmente, el dato se validó con la prueba estadista para ello se realizó a través del análisis de varianza Anova y coeficiente de correlación R-Pearson.

3.1.2. Alcances de la investigación

A) Tipo de investigación

La investigación es aplicada debido a que se basó en estudios previos, teorías y postulados establecidos, que fueron aplicados en el proceso de investigación y el aporte estará dirigida a la comprensión y/o solución si la requiere de algún fenómeno o aspecto de la realidad

perteneciente al dominio de estudio de una disciplina científica en específico.

B) Nivel de investigación

La investigación es de alcance explicativa porque el problema explica la influencia del flujo vehicular en la contaminación sonora de la ciudad Huancayo.

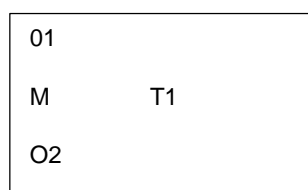
3.2. Diseño de la investigación

El tipo de estrategia que se seguirá para alcanzar los objetivos propuestos corresponde a la investigación No Experimental, porque en esta no se hará variar intencionalmente los componentes de ninguna de las variables.

3.2.1. Tipo de diseño de investigación.

El tipo de diseño de investigación es de tipo longitudinal y correlacional para ver el comportamiento de la variable.

Diagrama simbólico:



Donde

M: Representa la muestra de estudios en 1 momento.

T1: Representa el año de estudio del 2017.

O1: Es la observación o medición de la variable dependiente.

O2: Es la observación o medición de la variable independiente.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La población está representada por la avenida San Carlos.

3.3.2. Muestra

6 puntos de la Av. San Carlos.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas Utilizadas en la recolección de datos

La investigación utiliza dos técnicas que consisten en el acopio de datos y el procesamiento de la información.

3.4.2. Instrumentos Utilizados en la recolección de datos

Los instrumentos Utilizados son varios, a continuación, se indica cada instrumento.

3.4.3. Técnicas utilizadas en la recolección de datos

- Acopio de datos: nivel de ruido ambiental.
- Acopio de datos: conteo de vehículos.
- Procesamiento de la información: tablas dinámicas, graficas de flujo vehicular, vehículo de pasajero y carga, nivel de ruido y prueba de Anova y Pearson.

3.5. Técnicas de procesamiento de datos

La técnica de procesamiento de datos se realizó mediante un procediendo a través del software Excel.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información

La validación interna de los datos del nivel de presión sonora equivalente ponderado en A Leq A.se obtuvo a partir del sonómetro de clase II PCE-EM882 ENVIRONMENT METER que cumple con las exigencias establecidas por la norma incorporando funciones para la transmisión de datos al ordenador. Acorde con lo establecido mediante D.S. N° 085-2003-PCM.

El flujo vehicular se obtuvo a partir del conteo de vehículos de pasajero y de carga metodología brindada por el Ministerio de Transporte y comunicaciones.

4.1.1. Número de vehículo de pasajero y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.

Para determinar el número de vehículo de pasajero se realizó un conteo vehicular en los seis puntos críticos de la Av. San Carlos en hora punta de 7:01

a.m.-8:01a.m., 1:00 p.m - 2.00 p.m y 6:00 a 7:00 p.m. diario durante el mes de enero, febrero y marzo, abril.

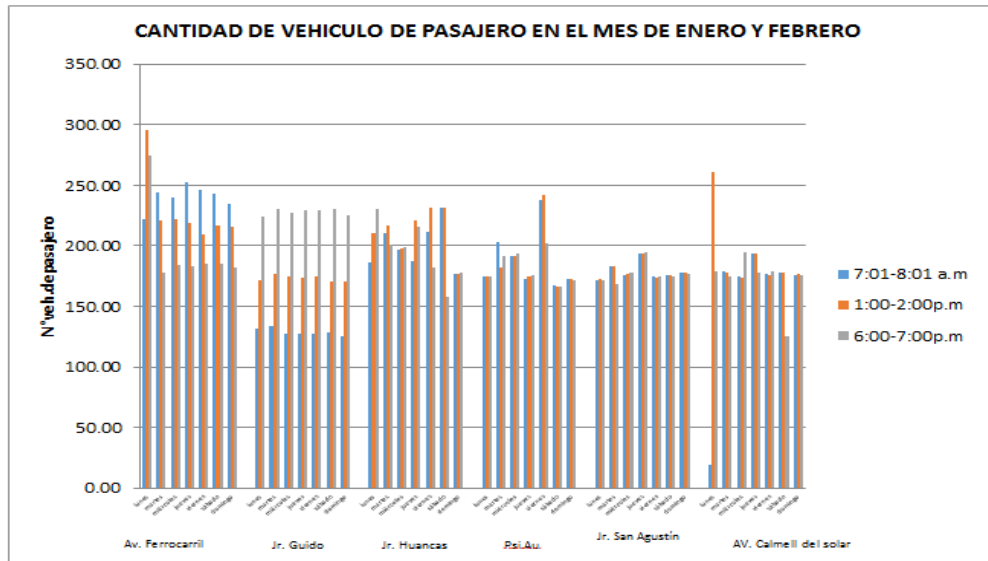


Figura 12. Número de vehículos de pasajero del mes de enero y febrero
Fuente: Elaboración Propia

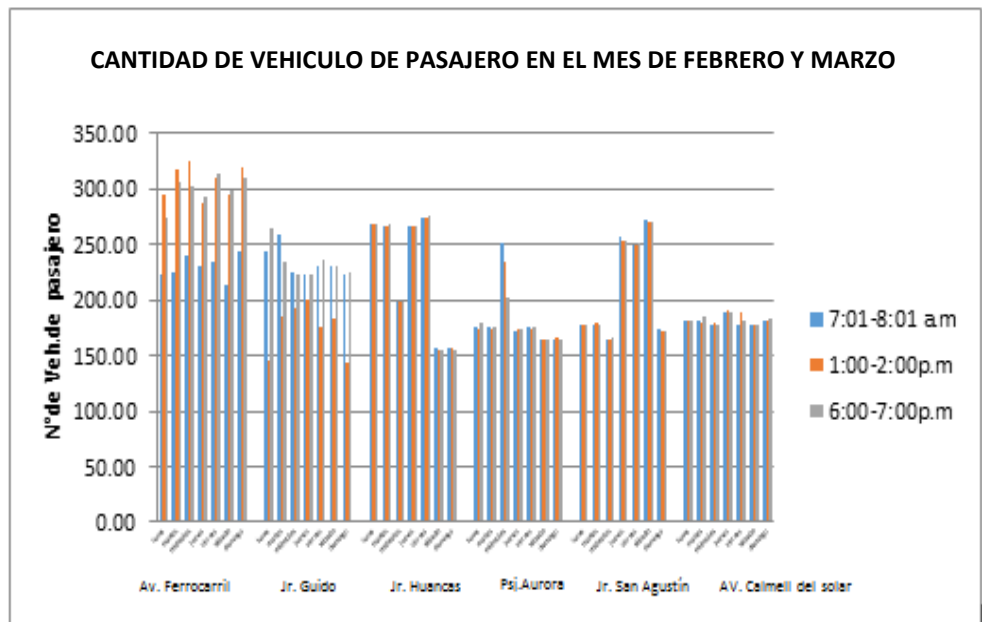


Figura 13. Número de vehículos de pasajero del mes de marzo y abril
Fuente: Elaboración Propia

El nivel de presión sonora equivalente LeqA generado a partir de los vehículos de pasajero se determinó a través de un sonómetro en los 6 puntos críticos San Carlos en hora punta de 7:01 a.m-8:01a.m. ,1:00 p.m-2.00 p.m y 6:00 a 7:00 p.m. diario durante el mes de enero, febrero.

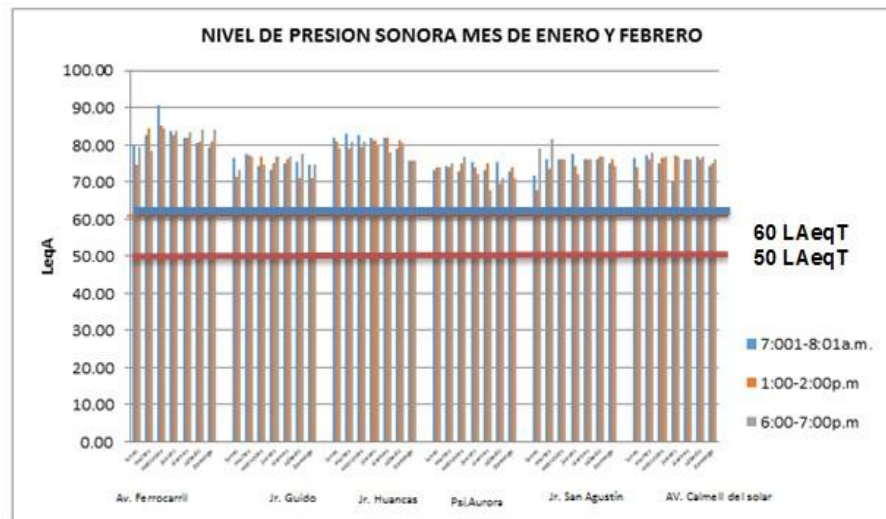


Figura 14. Nivel de Presión Sonora del mes de enero y febrero
Fuente: Elaboración Propia

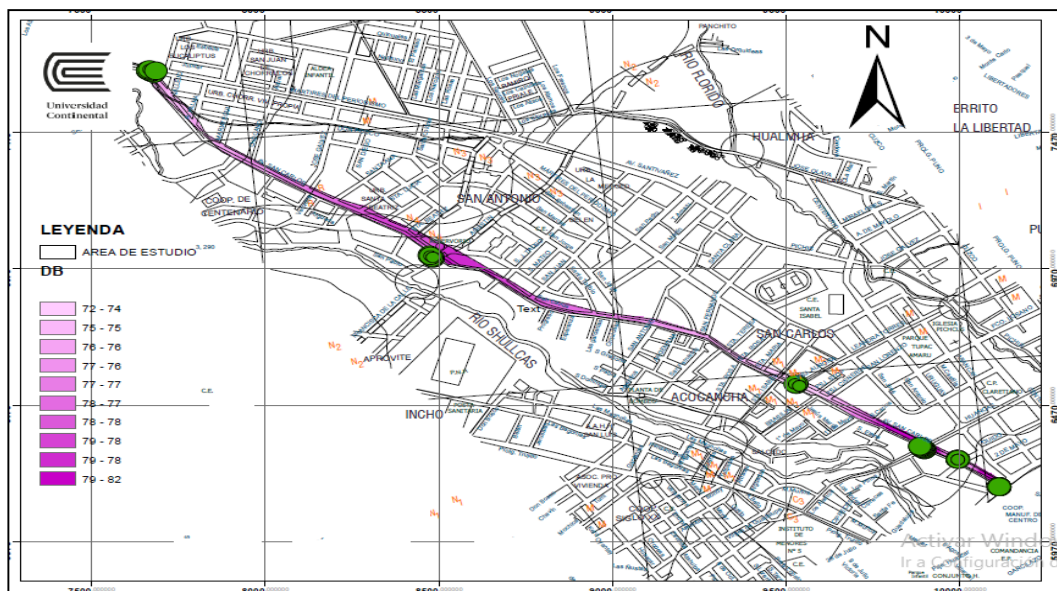


Figura 15. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de enero y febrero turno mañana
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 15 se observa que el mapa ruido para el horario de la mañana correspondientes de la 7:01:00 a 8:01 a.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de pasajeros, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 72 a 82 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 76 a 82 dB en horas pico durante el mes de enero y febrero.

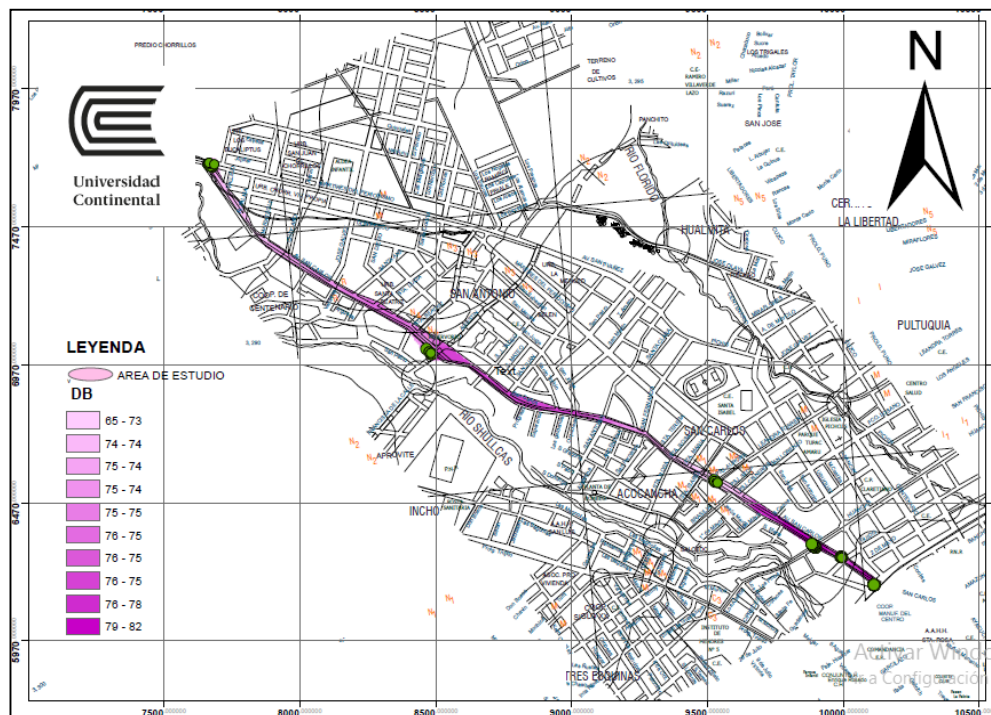


Figura 16. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de enero y febrero turno mediodía
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 16 se observa que el mapa ruido para el horario del medio día correspondientes de la 1:00 a 2:00 p.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de pasajeros, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 65 a 82 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 75 a 82 dB en horas pico durante el mes de enero y febrero.

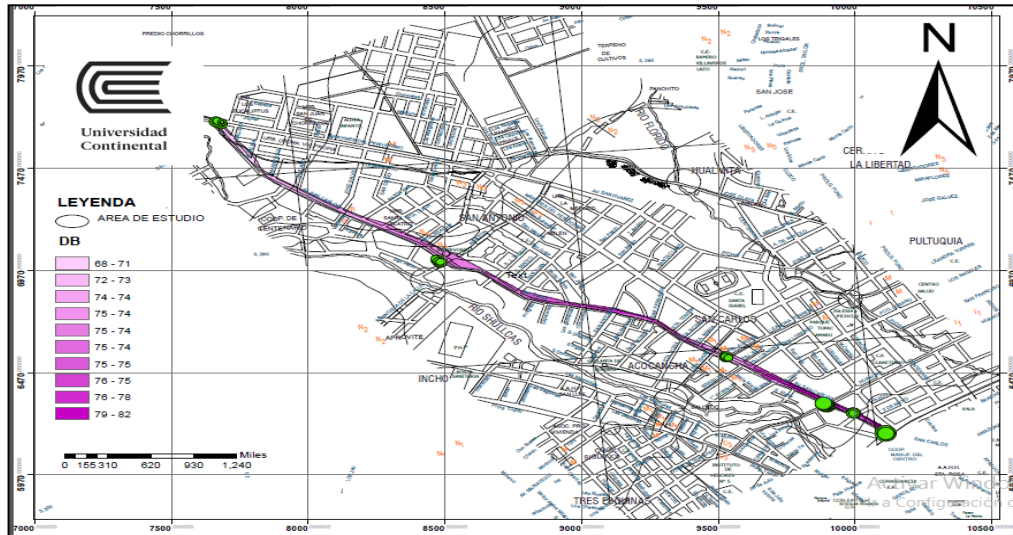


Figura 17. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de enero y febrero turno Tarde
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 17 se observa que el mapa ruido para el horario de la tarde correspondientes de la 1:00 a 2:00 p.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de pasajeros, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 68 a 82 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 74 a 82 dB en horas pico durante el mes de enero y febrero.

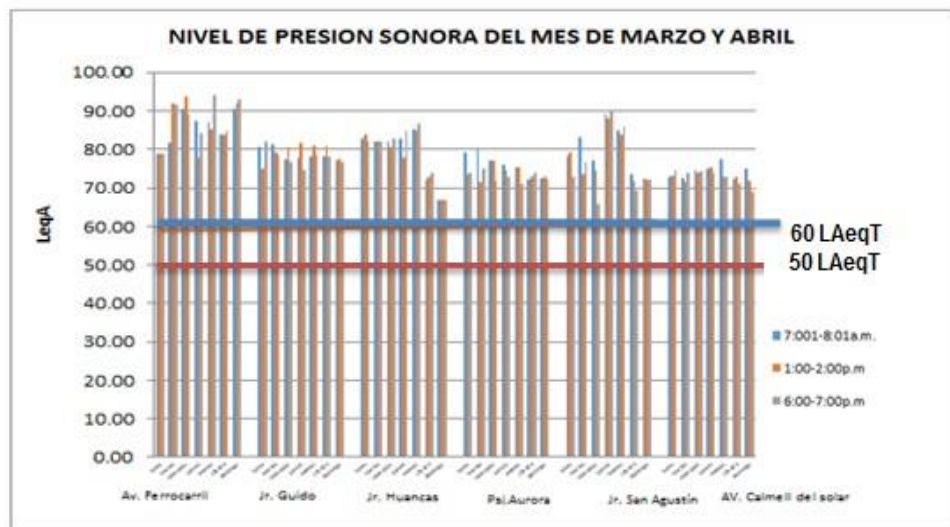


Figura 18. Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de pasajeros del mes de marzo y abril
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 18 muestra el nivel de presión sonora generado en los 6 puntos críticos de la Av. San Carlos generado por vehículo de pasajero en el mes de marzo y abril.

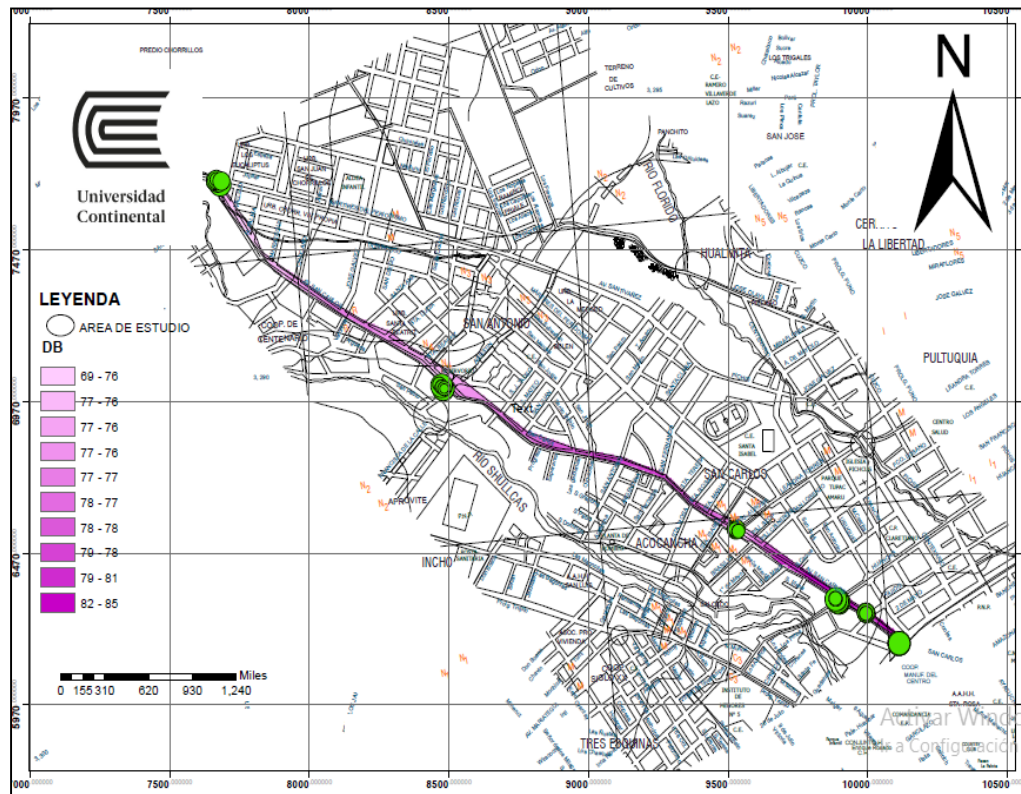


Figura 19. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de marzo y abril turno mañana
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 19 se observa que el mapa ruido para el horario de la mañana correspondientes de la 7:01 a 8:01 a.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de pasajeros, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 69 a 85db, siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 77 a 85 dB en horas pico durante el mes de marzo y abril.

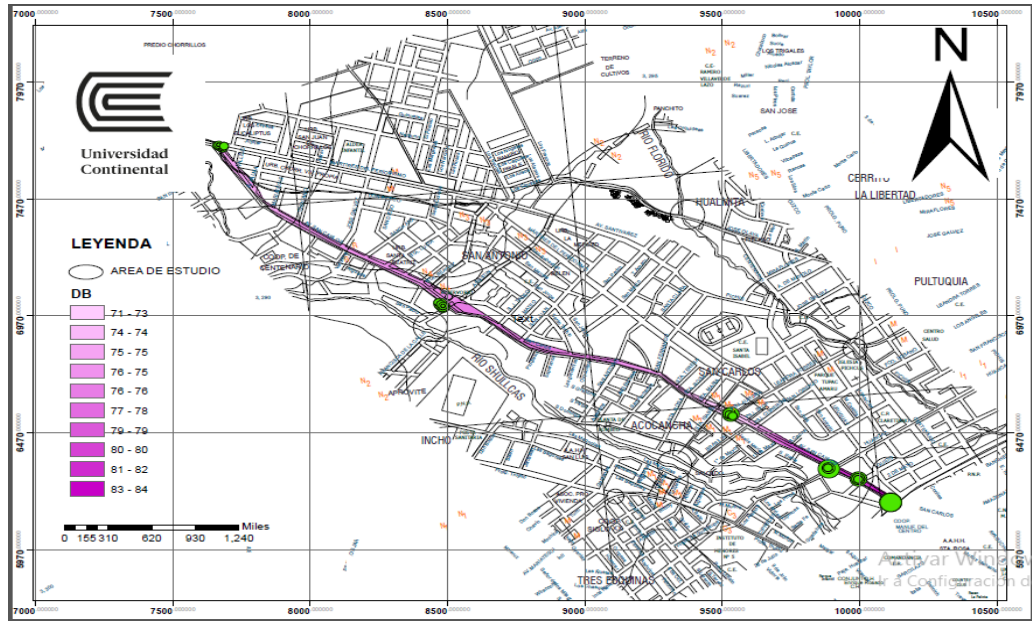


Figura 20. Mapa de ruido generada por los vehículos de pasajeros del mes de marzo y abril turno mediodía
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 20 se observa que el mapa ruido para el horario del medio día correspondientes de la 1:00 y 2:00 p.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de pasajeros, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 71 a 84 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 75 a 84 dB en horas pico durante el mes de marzo y abril.

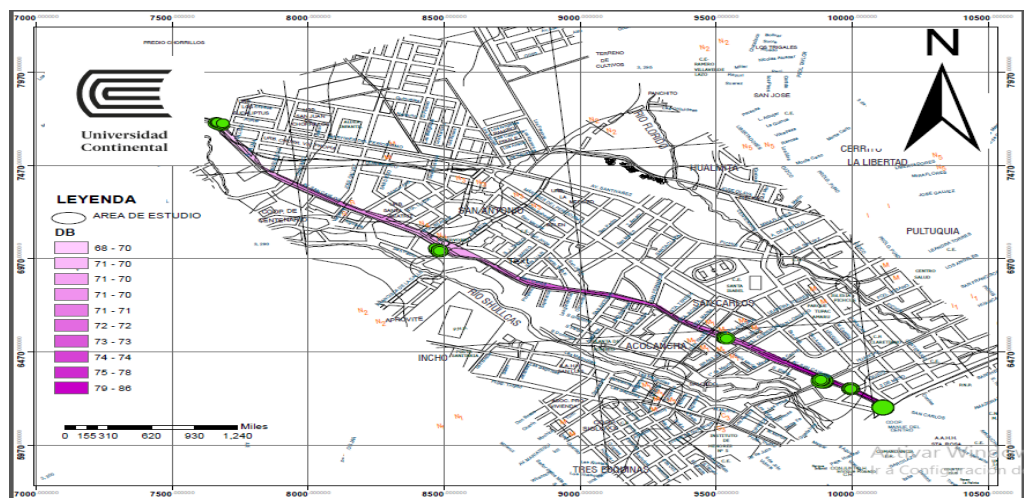


Figura 21. Mapa de ruido generado por los vehículos de pasajeros del mes de marzo y abril turno Tarde
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 21 se observa que el mapa ruido para el horario de la tarde correspondientes de la 6:00 y 7:00 p.m., los niveles de presión sonora generado por los vehículos de pasajeros, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 68 a 86 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 71 a 86 dB en horas pico durante el mes de marzo y abril.

4.1.2. Número de vehículos de carga en el nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.

Se determinó una serie de base de datos de la cantidad de vehículos de carga de los 6 puntos críticos de la Av. San Carlos en horario de 7:01 a.m-8:01a.m. ,1:00 p.m-2.00 p.m. y 6:00 p.m a 7:00 p.m. de lunes a domingo durante los meses de enero, febrero y marzo, abril.

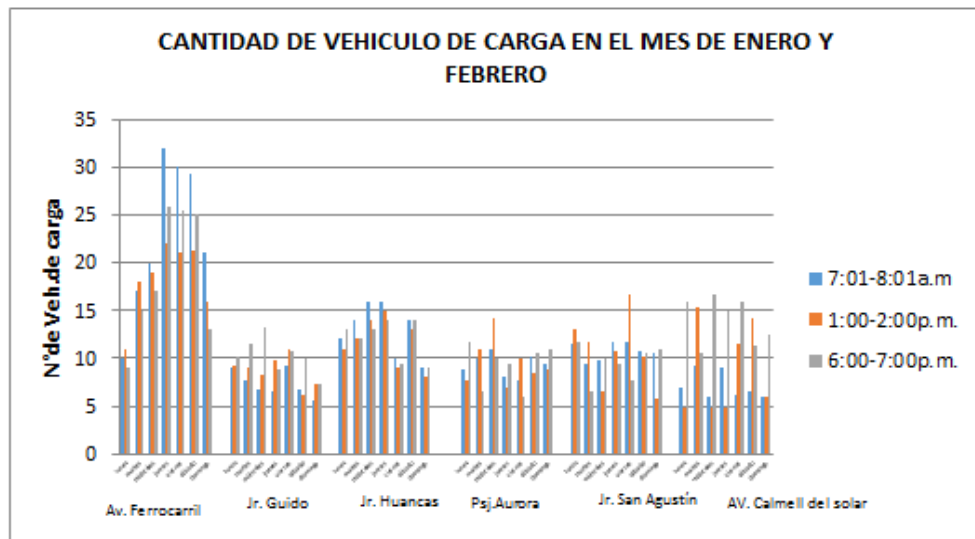


Figura 22. Número de vehículos de Carga del mes de enero y febrero
Fuente: Elaboración Propia

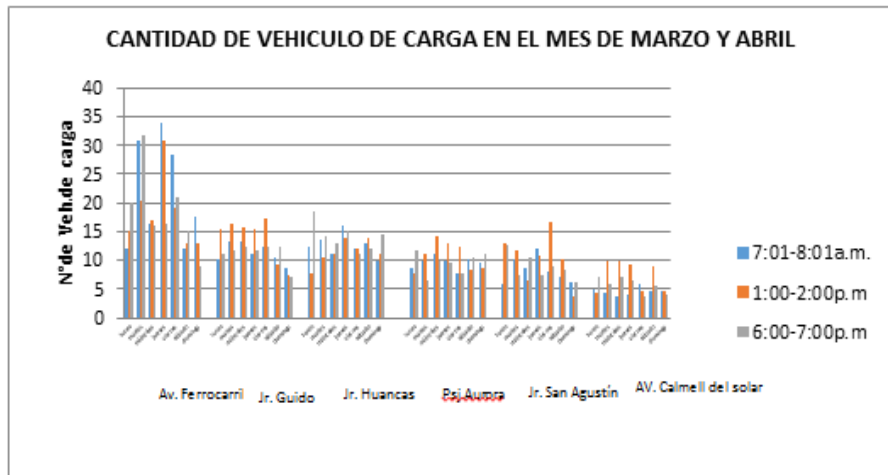


Figura 23. Número de vehículos de Carga del mes de marzo y abril
 Fuente: Elaboración Propia

Para determinar el nivel de presión sonora equivalente ponderado en A LeqA se determinó a través de un sonómetro de clase II en los 6 puntos críticos de la Av. San Carlos en horario de 7:01 a.m-8:01a.m., 1:00 p.m - 2.00 p.m y 6:00 a 7:00 p.m. de lunes a domingo durante los meses de enero, febrero y marzo, abril.

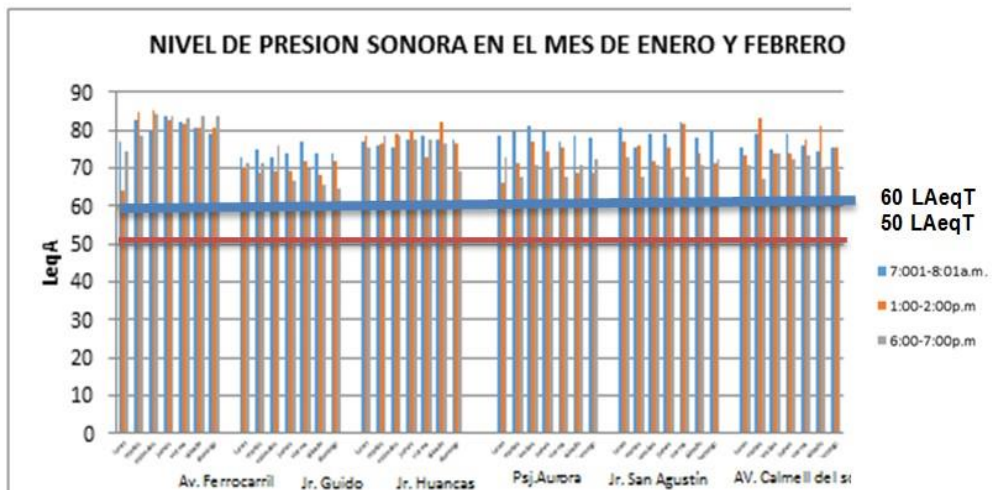


Figura 24. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de enero y febrero
 Fuente: Elaboración Propia

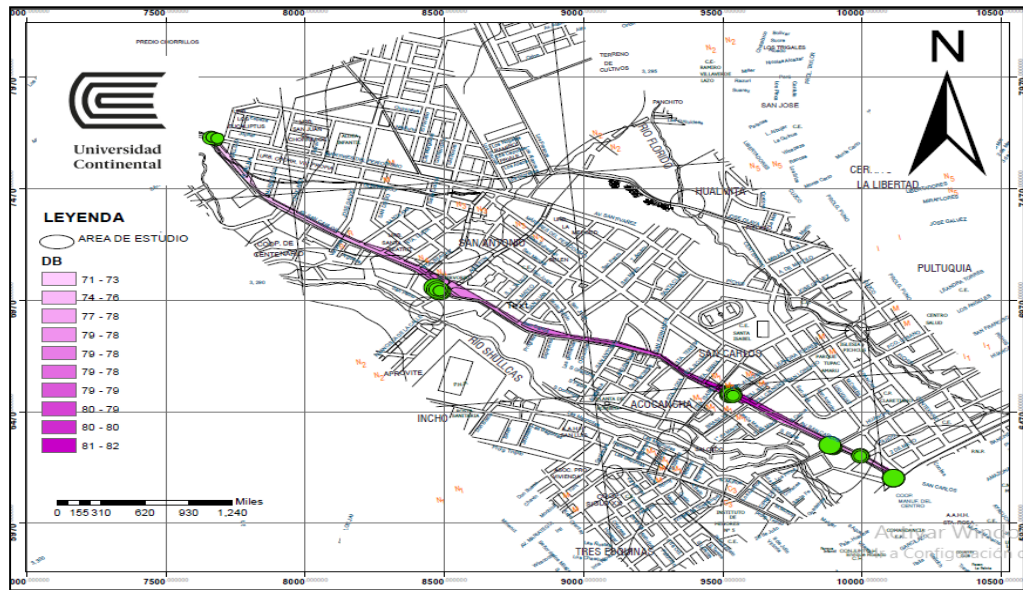


Figura 25. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de enero y febrero turno Mañana.
Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 25 se observa que el mapa ruido para el horario de la mañana correspondientes de las 7:01 a 8:01 a.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de carga, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 71 a 82 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 77 a 82 dB en horas pico durante el mes de enero y febrero.

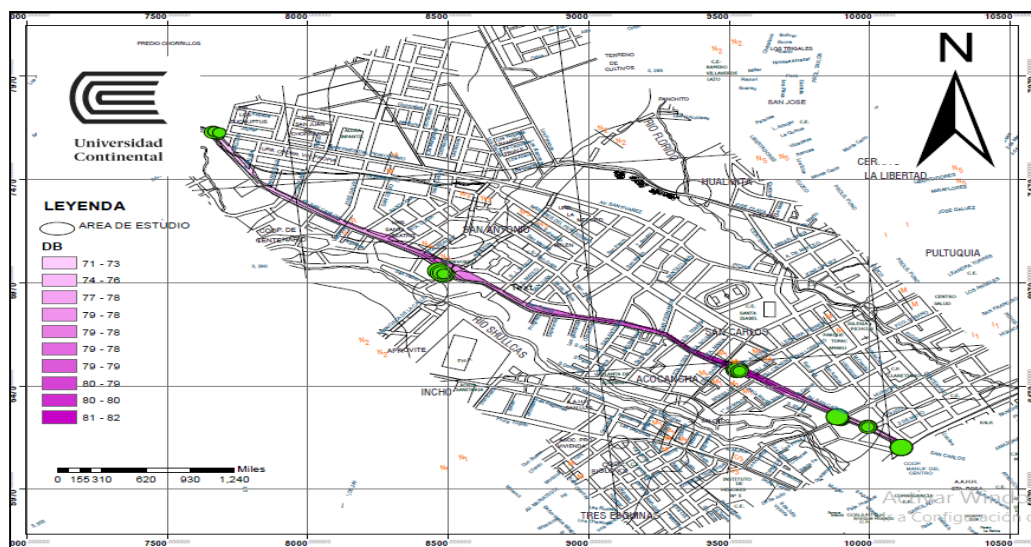


Figura 26. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de enero y febrero turno mediodía
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 26 se observa que el mapa ruido para el horario del mediodía correspondientes de las 1:00 a 2:00 p.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de carga, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 71 a 82 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 77 a 82 dB en horas pico durante el mes de enero y febrero.

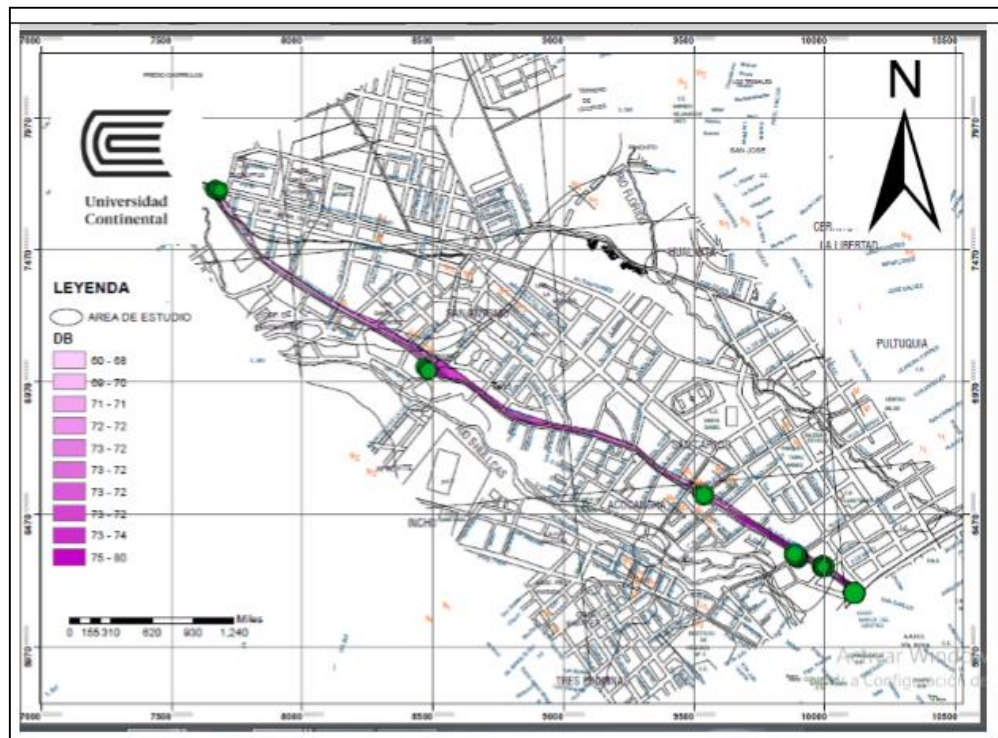


Figura 27. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de enero y febrero turno tarde
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 27 se observa que el mapa ruido para el horario de la tarde correspondientes de las 6:00 a 7:00 p.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de carga, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 60 a 80 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 71 a 80 dB en horas pico durante el mes de enero y febrero.

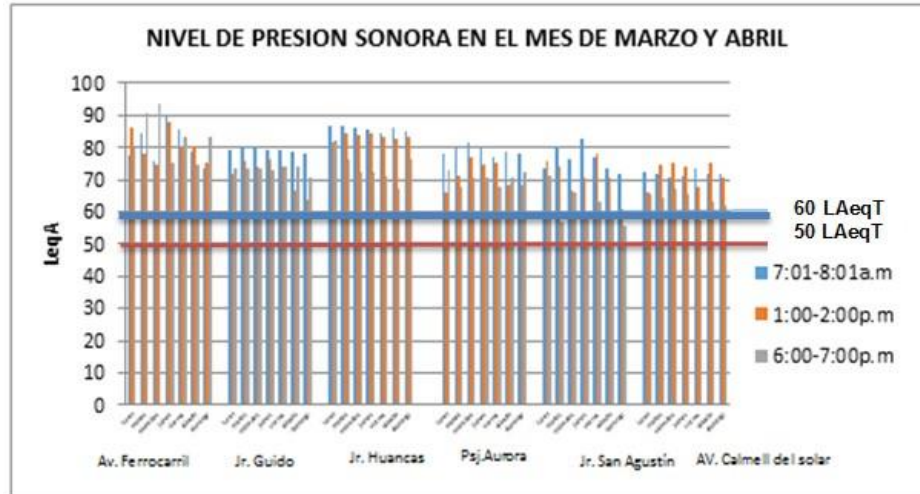


Figura 28. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de marzo y abril
 Fuente: Elaboración Propia

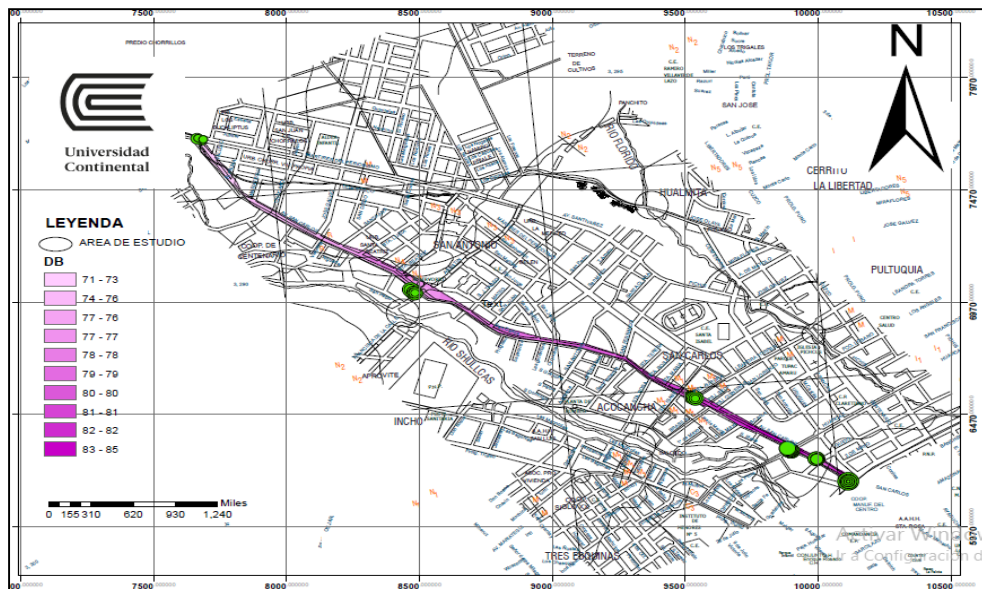


Figura 29. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de marzo y abril turno mañana
 Fuente: Elaboración Propia

En la figura 29 se observa que el mapa ruido para el horario de la mañana correspondientes de las 7:01 a 8:01 a.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de carga, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 71 a 85 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 77 a 85 dB en horas pico durante el mes de marzo y abril.

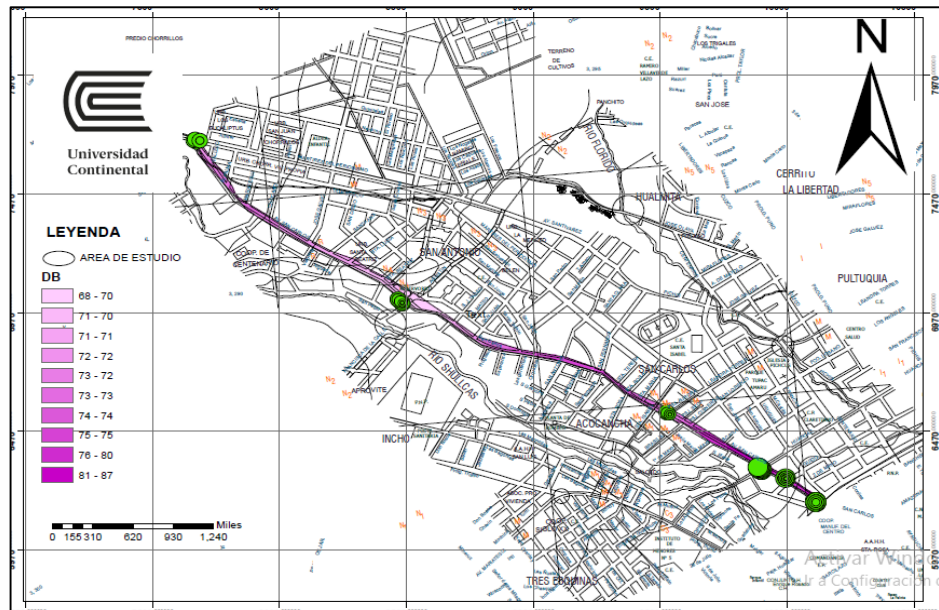


Figura 30. Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de marzo y abril turno mediodía

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 30 se observa que el mapa ruido para el horario de medio día correspondientes de la 1:00 a 2:00 p.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de carga, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 68 a 87 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 71 a 87 dB en horas pico durante el mes de marzo y abril.

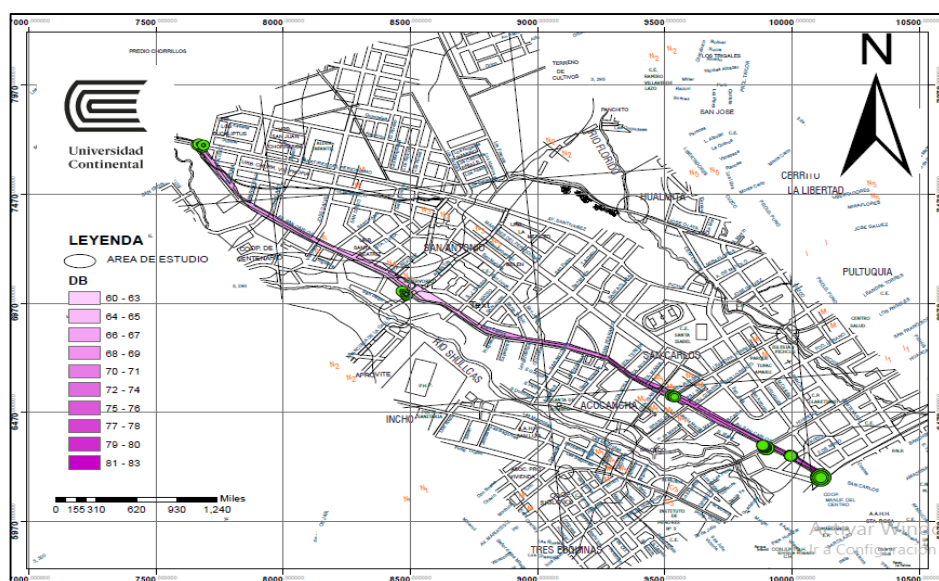


Figura 31 Numero Nivel de Presión Sonora generada por los vehículos de carga del mes de marzo y abril turno tarde

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 31 se observa que el mapa ruido para el horario de la tarde correspondientes de la 6:00 a 7:00 p.m., los niveles de presión sonora generada por los vehículos de carga, en los 6 puntos monitoreados arrojan como resultado entre 60 a 83 db., siendo la Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín con mayor intensidad de nivel presión sonora y estas se encuentran entre 66 a 83 dB en horas pico durante el mes de marzo y abril.

4.1.3. Flujo vehicular y contaminación sonora de la Av. San Carlos de Huancayo

Para realizar el flujo vehicular se determinó el total de vehículo de carga y pasajero en función al nivel de presión sonora equivalente LeqA para vehículo durante los meses de enero, febrero, marzo y abril que comprendió en de los 6 puntos críticos de la Av. San Carlos.

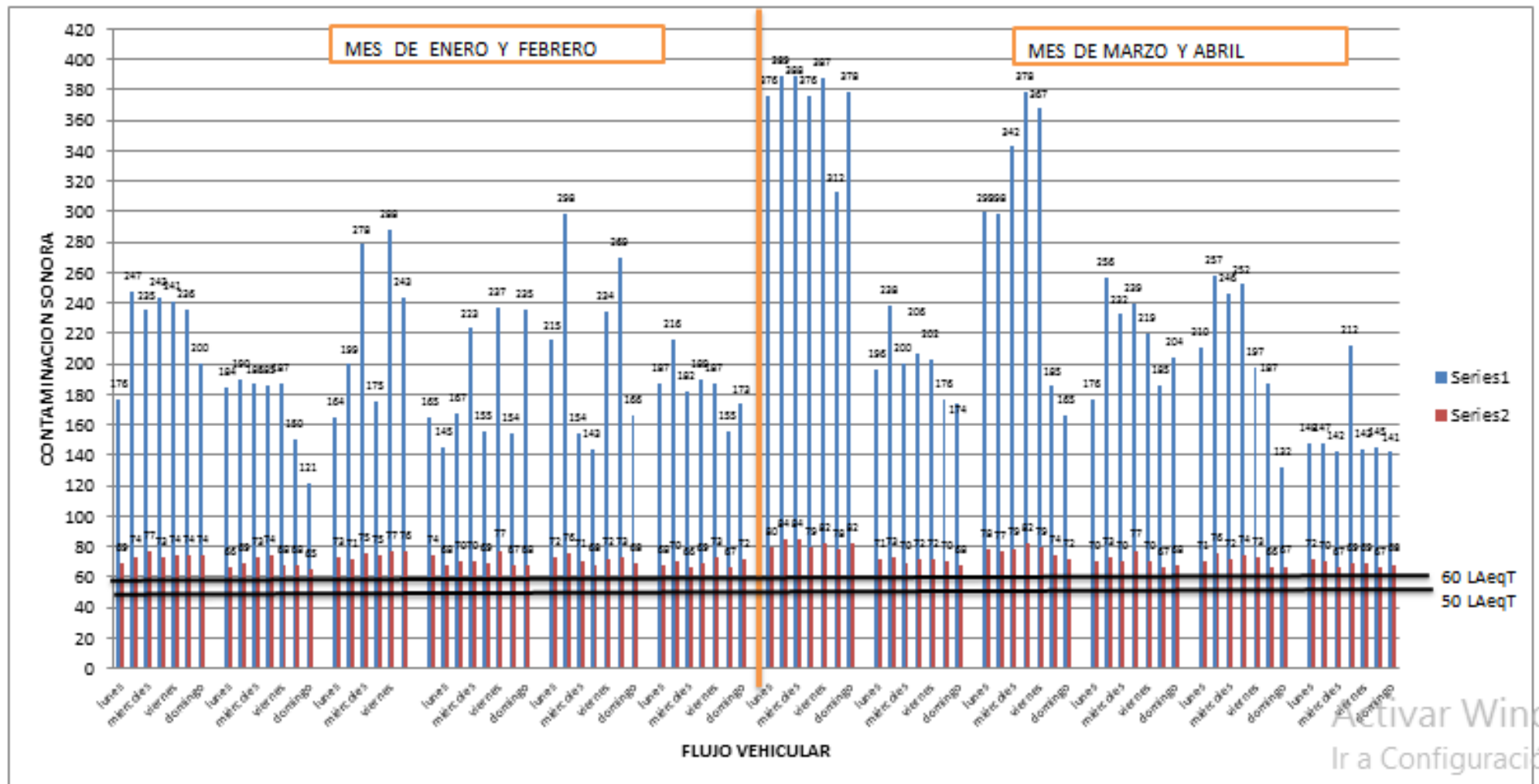


Figura 32. Contaminación Sonora entre Flujo vehicular del mes de enero, febrero, marzo y abril
Fuente: Elaboración Propia

4.2. Prueba de hipótesis

4.2.1. Número de vehículos de pasajero y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.

A) Prueba de coeficiente de correlación r –para la correlación entre el Número de vehículos de pasajero y nivel de presión sonora

Tabla 7
Prueba de hipótesis R-Pearson para el Número de vehículos de pasajero y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.

r-Pearson	
R ²	0.8005
R calculado	0.894706656
R tabla	0.207

Fuente: Elaboración Propia

- La hipótesis fue $H_0: P=0$ y $H_1: P \neq 0$ para $\alpha = 0.05$
- En la Tabla 7 se observó que el R calculado fue mayor que el R en tabla, debido a eso se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

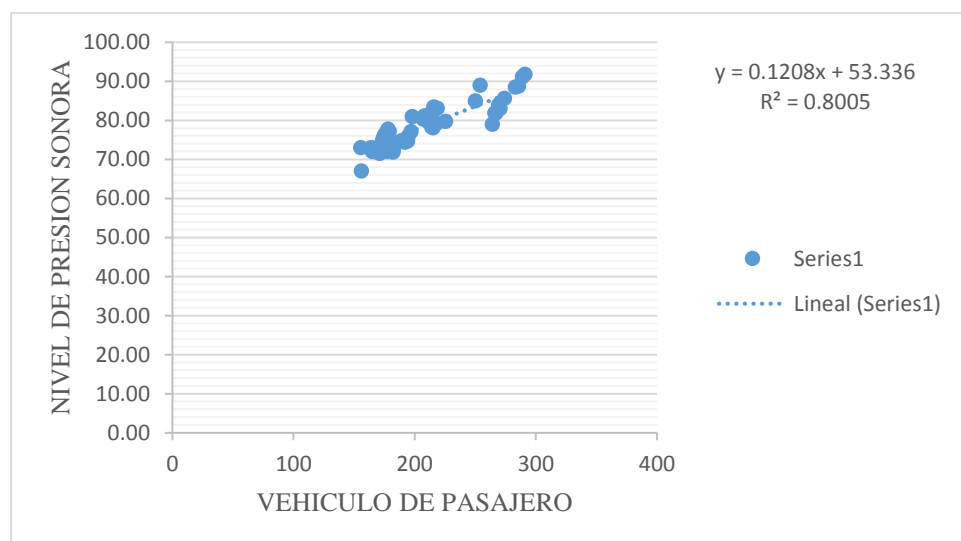


Figura 33. Regresión Lineal el Número de vehículos de pasajero y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2. Número de vehículos de carga y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.

A) Prueba de coeficiente de correlación r –para la correlación entre el Número de vehículos de carga y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.

Tabla 8.
Prueba de hipótesis R-Pearson para el Número de vehículos de carga y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos.

r-Pearson	
R ²	0.7058
R calculado	0.84011904
R tabla	0.361

Fuente: Elaboración Propia

- La hipótesis fue Ho: P=0 y Hi: P#0 para $\alpha = 0.05$
- En la tabla 8 se observa que el valor de R calculado es mayor que el valor de R de la tabla debido a ello se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

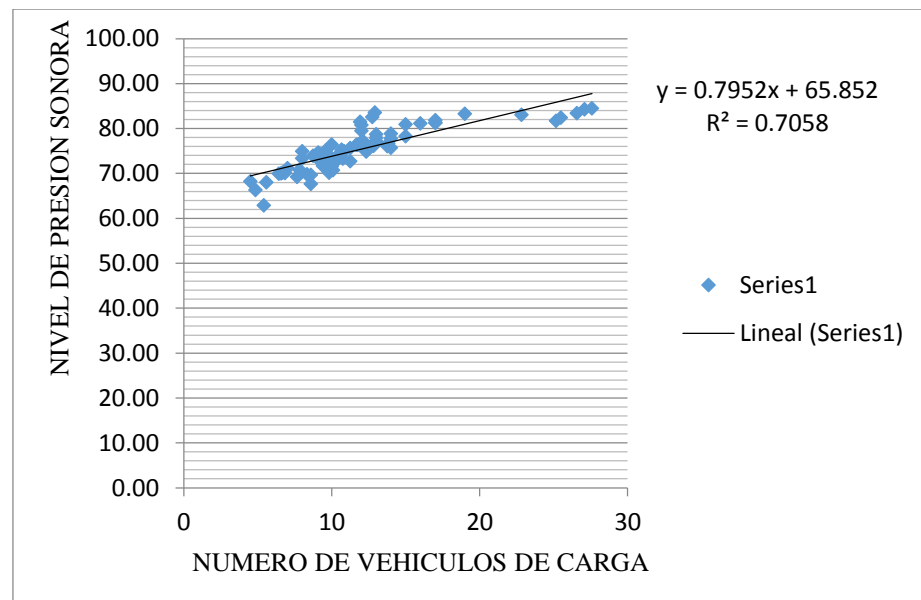


Figura 34. Regresión Lineal el Número de vehículos de Carga y nivel de presión sonora de la avenida San Carlos

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3. Flujo Vehicular y contaminación sonora de la avenida San Carlos.

A) Análisis de Correlación

Tabla 9.
Prueba de hipótesis R-Pearson para Flujo Vehicular y contaminación sonora de la avenida San Carlos

r-Pearson	
R ²	0.7464
R calculado	0.8639
R tabla	0.361

Fuente: Elaboración Propia

- La hipótesis fue Ho: P=0 y Hi: P#0 para $\alpha = 0.05$
- En la tabla 9 se observa que el valor de R calculado es mayor que el valor de R de la tabla debido a ello se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

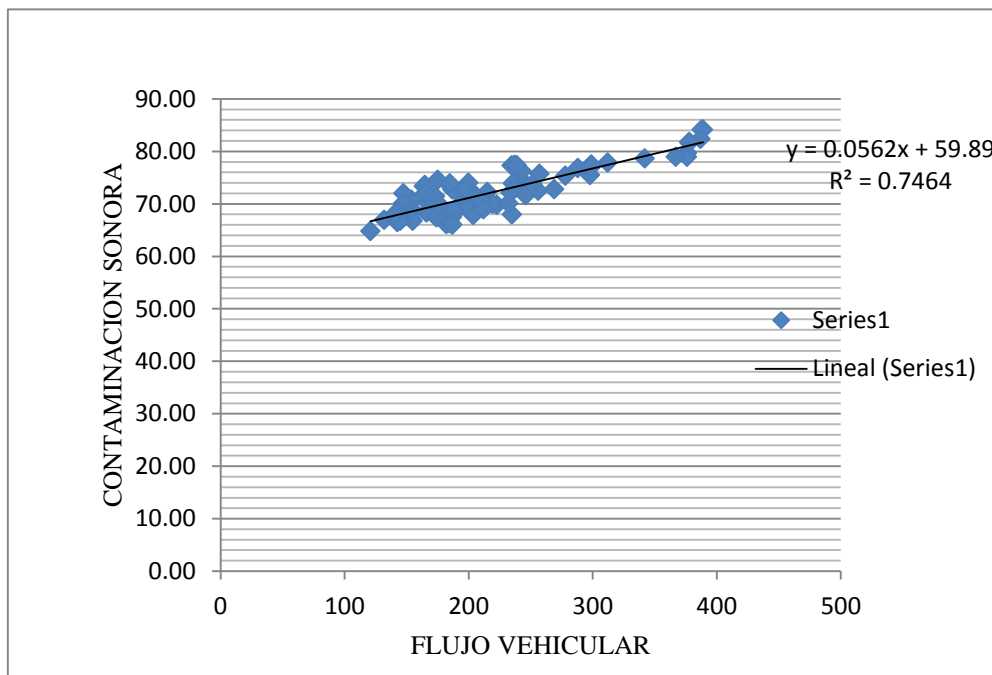


Figura 35. Regresión Lineal Flujo vehicular y Contaminación Sonora
Fuente: Elaboración Propia

B) Análisis de regresión

Tabla 10.
Análisis de Regresión del Flujo Vehicular y contaminación sonora de la avenida San Carlos

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de determinación R ²	0.746371285
R ² ajustado	0.743278252
Error típico	2.276561377
Observaciones	84

Fuente: Elaboración Propia

C) Análisis de Varianza (Anova) de la regresión entre Flujo Vehicular y contaminación sonora de la avenida San Carlos.

Tabla 11.
Anova de la Regresión entre el Flujo Vehicular y contaminación sonora de la avenida San Carlos.

Análisis de Variación	Σ de cuadrados	Grado de libertad	Promedio de los cuadrados	F calculado	F tabla Anova
Regresión	1250.630686	1	1250.630686	241.307241	3.7812E-26
Error	424.9839996	82	5.182731702		
TOTAL	1675.614685	83			

Fuente: Elaboración Propia

- En la tabla 12 se observa que f calculado es mayor que f tabla, debido a ello se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

4.3. Discusión de resultados

4.3.1. Correlación entre el número de vehículos de pasajero y el nivel de presión sonora de la Av. San Carlos

El análisis estadístico validaron la correlación entre el número de vehículos de pasajero y el nivel de presión sonora ya que el coeficiente de determinación dio como $r^2 = 0.8005$, es decir que el 80% del nivel de presión sonora se debe al vehículo de pasajero como se puede ver en la (Figura 34) ,Por otra parte en las investigaciones realizada por en la universidad de señala que el

r^2 es 0.6393 para el horario de la mañana, 0.6266 para el horario de medio día y r de 0.6393 para tarde estos indican que el flujo vehicular influye en la contaminación sonora. (20)

Asimismo, el valor de R en la tabla fue menor que 0.80, esto indica una correlación a un nivel de confianza del 95%.

4.3.2. Correlación entre el número de vehículos de carga y el nivel de presión sonora de la Av. San Carlos

El análisis estadístico validaron la correlación entre el número de vehículos de pasajero y el nivel de presión sonora puesto que el coeficiente de determinación fue de $r^2 = 0.7058$ es decir que el 70% del nivel de presión sonora se debe al vehículo de carga como se ve en la (Figura 35).

Por otra parte la investigación realizada en Centro de la ciudad de Tunja, Colombia muestra como resultado la correlación entre el nivel de ruido equivalente y los flujos de carros, buses y total con un coeficiente de determinación de $r^2 = 0.411, 0.3925$ y 0.3923 , mientras que los flujos de motocicletas y camiones mostraron poca incidencia sobre este descriptor, pero Contrariamente el flujo de motos expuso relación significativa con el nivel mínimo $L_{mín}$, aunque el coeficiente de determinación no fue relevante ($r^2 = 0.14$) (15).

Asimismo, los resultados se validaron en el coeficiente de correlación R –Pearson en la que se examinó la correlación entre los dos variables basada en el orden que se presenta los datos, y el valor de R en la tabla fue menor que 0.80, esto indica una correlación a un nivel de confianza del 95%.

4.3.3. Correlación entre flujo vehicular y contaminación sonora de la zona residencial San Carlos

Los resultados de la prueba estadística en la tabla Anova (Tabla 12) dio como valor a F menor que 241.307241, por lo tanto existe una influencia significativa entre el flujo vehicular y la Contaminación Sonora de la Av. San Carlos con un nivel de confianza del 95% y con coeficiente de determinación de $R^2=0.7464$ lo que significa que el 75 % de la contaminación sonora se explica debido al flujo vehicular (Figura 36). Por otro lado, el valor de R en la tabla de coeficiente de correlación Pearson (Tabla 9) fue menor que $R= 0.8639$. Esto indica una correlación a un nivel de confianza del 95%.

Es evidente que la contaminación sonora se debe al flujo vehicular puesto que muestra una correlación positiva, de acuerdo al estudio realizado por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental de acuerdo al plan regulador de rutas de transporte urbano de la provincia de Huancayo en el año 2010 en el anexo N° 2 ,muestra la influencia de la contaminación sonora en la ciudad de Huancayo donde es posible observar una coincidencia entre el flujo vehicular y la contaminación sonora .esto podría explicar la correlación media entre las variables del estudio. Así también se debe considerar que la contaminación sonora no son las únicas fuentes del flujo vehicular, pues a nivel local las fuentes fijas también contribuyen como las actividades comerciales ver anexo N° (2).

En los 6 puntos de estudio se observa que el nivel de ruido excede los límites máximos permitidos de acuerdo a los estándares de calidad de ruido para zona residencial por lo tanto se presencia de contaminación sonora en la Av. San

Carlos. Según otras fuentes de información, en temporadas en horas pico, se observaron cifras altas del flujo vehicular en las avenidas, de este modo los resultados coinciden con estudios realizados en la Conurbación Pereira Dosquebradas de Colombia ya que se encontró que el comportamiento del flujo vehicular es significativamente superior ($p < 0,05$) en horas pico que en horas normales, al considerar como horas pico tres periodos de tiempo comprendidos entre las horas de la mañana (7:30 a.m. a 8:00 a.m.), horas del mediodía (11:30 a.m. a 1:00 p.m.) y horas de la tarde (5:00 p.m. a 7:00 p.m.). (13)

CONCLUSIONES

1. En la investigación realizada se determinó que el flujo vehicular influye en la contaminación sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017, por lo que en los seis puntos determinados el nivel sonoro continuo equivalente superan los estándares de calidad ambiental para ruido, siendo los puntos PM1, PM3 y PM5 (Av. Ferrocarril, Jr. Huancas y Jr. San Agustín) más altos en el mes de febrero y marzo alcanzando a 80.3, 80 y 79 LAeqT. Asimismo la prueba estadística indicó que el coeficiente de determinación fue de $r^2=0.07464$, lo que significa que el 75 % de la contaminación sonora se debe al flujo vehicular.
2. Se logró determinar la correlación entre el número de vehículo de pasajero y el nivel de presión sonora con valor de $r=0.89$, esto manifiesta que la correlación es significativa con un nivel de confianza al 95% de la misma manera en los mapas de ruido se observó mayor intensidad de presión sonora en los puntos de PM1, PM3, PM5 (Av. Ferrocarril, Jr. Huancas, Jr. San Agustín) para los horarios de la mañana, mediodía y tarde.
3. Se logró determinar la correlación entre el número de vehículo de carga y el nivel de presión sonora con valor de $r=0.70$, esto manifiesta que la correlación es significativa con un nivel de confianza al 95% de la misma manera en los mapas de ruido se observó mayor intensidad de presión sonora en los puntos de PM1, PM3, PM5 (Av. Ferrocarril, Jr. Huancas, Jr. San Agustín) para los horarios de la mañana, mediodía y tarde.

RECOMENDACIONES

1. El flujo vehicular es la causa principal de la contaminación sonora en la Av. San Carlos por lo tanto deberían implementar instrumentos de Gestión Ambiental para las medidas de control del ruido y una buena planificación en el transporte de los vehículos entre las medidas que se podrían tomar es desarrollar programas, charlas de sensibilización, capacitación a los usuarios del transporte y con un buen proyecto de diseño para el tránsito de los vehículos para que favorezcan el ordenamiento del sistema de transporte.

2. Las Municipalidades Provinciales en coordinación con las Distritales son las encargadas de implementar planes de control y fiscalizar dentro de su jurisdicción en materia de Ruido Ambiental ,es por ello que se recomienda tomar interés en la elaboración de sus instrumentos tales como Ordenanzas, Reglamento de organización de funciones ,Manual de Organización de Funciones , zonificación acústica y la elaboración y ejecución del plan anual de evaluación y fiscalización ambiental a fin de identificar los puntos críticos.

3. Para la elaboración de las próximas investigaciones se recomienda realizar de 2 a más personas para la toma del flujo vehicular o filmar con video cámara el flujo vehicular para los lugares de alto flujo vehicular.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **El diario La Voz.** Un Contaminante Ambiental. *La Voz*. 26 de Abril de 2012. <http://www.lavoz.com.ar/opinion/contaminante-ambiental>.
2. **CHAVEZ, Oscar, YOSA, Luis y ARELLANO, Ana.** *Distribución del ruido ambiental en el campus de la Universidad Nacional Agraria La Molina en el periodo Enero-Marzo 2007*. Lima-Peru : s.n., 2008.
3. **MITRE, Bartolomé.** La Contaminación Sonora un Riesgo. *El Diario La Nacion*. 10 de Octubre de 2007, pág. 18.
4. **El Diario Universal.** Contaminación auditiva el ruido de Medellín. *Diario Universal*. 13 de Septiembre de 2014. http://www.elmundo.com/portal/noticiahttp://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/contaminacion_auditiva_el_ruido_de_medellin.php#.WoBuma7ibcc.
5. **El Diario Inormador.** Contaminación auditiva una amenaza creciente. *El Informador*. 02 de Junio de 2004.
6. **El Diario Europa Press.** El 60% de los Españoles expuestos a niveles de ruido de tráfico perjudiciales. *Europa Press*. 19 de Diciembre de 2014. <https://es.noticias.yahoo.com/espa%C3%B1a-pa%C3%ADses-ue-poblaci%C3%B3n-expuesta-niveles-ruido-tr%C3%A1fico-134349144.html>.
7. **El Diario Andina.** Identifican 37 puntos con muy alta Contaminación Sonora en Lima. *Diario Andina*. 19 de Agosto de 2015.
8. **El Diario Comercio.** Los distritos más contaminados de Lima Ate, Comas y San Juan de Lurigancho. *Diario Comercio*. 28 de Abril de 2015.
9. **El Diario Publimetro.Pe.** Contaminación sonora en Lima y Callao creció en 10 % informa OEFA. *Publimetro.pe*. 2016. <https://publimetro.pe/actualidad/noticia-contaminacion-sonora-lima-callao-crecio-10-informa-oefa-48319>.
10. **El Diario RPP Noticias.** Huancayo registra hasta 71 decibeles de ruido. *RPP Noticias*. 12 de Agosto de 2013.

11. **El diario Andina.** Huancayo supera niveles de ruido hasta por 10 decibeles los límites permisibles. *Andina*. Agosto de 2016. <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-huancayo-niveles-ruido-superan-hasta-10-decibeles-los-limites-permisibles-626458.aspx>.
12. **Municipalidad Provincial de Huancayo.** *Plano de Zonificación de la Municipalidad Provincial de Huancayo*. Huancayo : s.n., 2013.
13. **MORALEZ, Pinzon,Tito y ARIAS, Mendoza, Jhon,Jairo.** *Contaminación vehicular en la Conurbación Pereira Dosquebradas*. Colombia : s.n., 2013.
14. **VISAGA, Fernández ,Sandra, Indira.** *Influencia del flujo de tráfico vehicular en la contaminación sonora del Cercado de Lima*. Abril : s.n., 2015.
15. **AMIREZ González, Alberto, DOMINGUEZ Calle, Efraín Antonio y BORRERO Marulanda, Isabel.** *El ruido vehicular urbano y su relación con medidas de restricción del flujo de automóviles*. Colombia : s.n., 2012.
16. **RAMIREZ González, Alberto y DOMINGUEZ Calle, Efraín Antonio.** *Contaminación acústica de origen vehicular en la localidad de Chapinero Bogotá- Colombia*. Colombia : s.n., 2011.
17. **CAMPUZANO, Gonzales Martha,Elva, y otros, y otros.** *Relación entre ruido por carga vehicular, molestia y atención escolar en estudiantes de nivel básico de la ciudad de Toluca 2004*. México : s.n., 2004.
18. **NARVAEZ, Narvaez José Nepalí.** *Determinación del ruido Ambiental provocado por el tráfico vehicular en el casco urbano del Canton Salcedo, Provincia de Cotopaxi en el periodo 2013*. Ecuador : s.n., 2015.
19. **SANCHEZ, Hidalgo,Raul Fernando.** *Contaminación sonora por tráfico vehicular en la avenida Juan Tanca Marengo - Guayaquil*. Ecuador : s.n., 2017.
20. **SAQUISILE, Guartamber, Silvia , Carmita.** *Evaluación de la contaminación acústica en la zona urbana de la ciudad de Azogues*. Ecuador : s.n., 2015. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21945/1/TESIS.pdf>.
21. **ZALUAGA, Echeverry, Claudia Lucia.** *Un aporte a la gestión del ruido urbano en Colombia*. 2009.

22. **BAÑUELOS, Castañeda Miguel.** *Análisis de los niveles de ruido ambiental por tráfico vehicular en puntos críticos de la zona Metropolitana de Guadalajara y actualización del Mapa de Ruido.* Guadalajara : s.n., 2005.
<http://www.riudg.udg.mx/visor/pdfjs/viewer.jsp?in=j&pdf=20.500.12104/47484/1/MCUCEI00202FT.pdf>.
23. **QUINTERO Gonzales, Julian,Rodrigo.** *Caracterización del ruido producido por el tráfico vehicular en el centro de la ciudad de Tunja, Colombia.* Colombia : s.n., 2012.
24. **PACHECO, Jose, F, Franco, Juan y BEHRENTZ, Eduardo.** *Caracterización de los niveles de contaminación auditiva en Bogotá.* Colombia : s.n., 2009.
25. **CARRION, Isbert Antoni.** *Diseño acústico de espacios arquitectónicos.* [ed.] 2004 Universitat Politècnica de Catalunya Iniciativa Digital Politècnica. España : s.n., 2004. pág. 436. Vol. Volumen 4 de Politecnos.
26. **BARTI, Domingo Robert.** *Acustica Mediambeintal.* San Vicente : s.n., 2010.
27. **SBARATO, Viviana, SBARATO, Darío y ORTEGA, Jose.** *Prediccion y evaluacion de impactos ambientales sobre la atmosfera.* 2007.
28. **PARRONDO, Gayo Jorge Luis.** *Acustica Ambiental.* s.l. : Universidad de Ovideo, 2006.
29. **NTP-ISO 1996-2-2008.** *Acustica Descripción medición y evaluación del ruido ambiental Parte 2 Determinación de los niveles de ruido ambiental.* 2007.
30. **AVILES, Lopez,Rodrigo y PERERA, Martin, Rocio.** *Manual de Acústica ambiental y Arquitectónica.* España : s.n., 2017.
31. **MATEO, Floria Pedro.** *La prevención del ruido en la empresa.* [ed.] 1999 FC Editorial. s.l. : Fund. Confemetal, 1999. pág. 283.
32. **JARAMILLO, Jaramillo Ana María.** *Acustica la ciencia del sonido.* Colombia : Fondo Editorial ITM, 2007.
33. **Letham, Lawrence.** *Gps Facil Uso del sistema de posicionamiento global.* España : Editorial Paidotribo, 2001.
34. **DECRETO SUPREMO N° 085-2003-PCM.** *Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.* Lima : s.n., 2003.

35. **Municipalidad Provincial de Huancayo.** *Ordenanza Municipal N° 418-MPH/CM que regula la Supersión e Limitación de los Ruidos Molestos y Nocivos.* 2010.
36. —. *Plan Anual de Evaluación y supervisión Ambiental -Resolución de alcaldía N° 351-2016-MPH/A.* Huanayo : s.n., 2017.
37. **CAL, Rafael, CARDENAS, James y REYES Spíndola, Mayor.** *Ingeniería de Tránsito Fundamentos y aplicaciones.* 8a. Edición. México : Pitágoras 1139, Col. Del Valle, 03100, México D.F., 2007.
38. **LOBOS Vega, Víctor Hugo.** *Evaluación del ruido ambiental en la Ciudad de Puerto Montt.* Chile : s.n., 2008.
39. **El Ministerio de Transportes y Comunicaciones.** *Manual de Carreteras Diseño Geométrico D.G.* Peru : s.n., 2014.
40. **PUCHA, Cofrep, Franz, y otros, y otros.** *Fundamentos de SIG y Aplicaciones con ArcGIS.* 2017. pág. 87.
41. **NTP-ISO 1996-1. ACÚSTICA.** *Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimiento de evaluación.* Lima-Peru : s.n., 2007.

ANEXOS

Anexo N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA (ISO690)

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	MARCO TEORICO	HIPÓTESIS	VARIABLE	MITOLOGÍA
<p>Problema General: ¿De qué manera influye el flujo vehicular en la contaminación sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017?</p> <p>Problemas específicos: ¿Qué relación existe entre el número de vehículos de pasajero en el nivel de presión sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017?</p> <p>¿Qué relación existe entre el número de vehículos de carga en el nivel de presión sonora de la</p>	<p>Objetivo General: Determinar la influencia del flujo vehicular en la contaminación sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la relación que existe entre el número de vehículos de pasajero y el nivel de presión sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.</p> <p>Determinar la relación que existe entre el número de vehículos de carga y el nivel de presión sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.</p>	<p>GONZALES MARTHA. 2004. <i>Relación entre ruido por carga vehicular, molestia y atención escolar en estudiantes de nivel básico de la ciudad de Toluca 2004.</i></p> <p>GONZALES, RAMIREZ ERNESTO. 2011. <i>El ruido vehicular urbano y su relación con medidas de restricción del flujo de automoviles. bogota : s.n., 2011.</i></p> <p>CHAVEZ, OSCAR, YOZA, LUIS y ARELLANO, ANA. 2008. <i>Distribución del ruido ambiental en el campus de la Universidad Nacional Agraria La Molina en el periodo Enero-Marzo 2007. Lima-PERU : s.n., 2008.</i></p> <p>BAÑUELOS, CASTAÑEDA MIGUEL. 2005. <i>Análisis de los niveles de ruido ambiental por tráfico vehicular en puntos críticos de la zona metropolitana de guadalajara y actualización del mapa de ruido. guadalajara : s.n., 2005.</i></p> <p>Bases Teóricas: PROPAGACIÓN DE SONIDO POR ONDAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES (BARTI, 2010): El aire es el medio más habitual de la propagación del sonido así como los medios</p>	<p>General: Hi: El flujo vehicular influye positivamente en la contaminación sonora en la Avenida San Carlos en el año 2017.</p> <p>Ho: El flujo vehicular influye negativamente en la contaminación sonora en la Avenida San Carlos en el año 2017.</p> <p>Ha: El flujo vehicular influye positivamente en el incremento de co2 en la Avenida San Carlos en el año 2017.</p> <p>Específicas: HI: Existe relación directa entre el número de vehículos de pasajero y el nivel de presión</p>	<p>Variable 1: flujo vehicular Tipo: independiente Dimensiones: Circulación del vehículo por el tiempo.</p> <p>Variable 2: Contaminación sonora Tipo: Dependiente Dimensiones: Nivel de Presión Sonora</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de Investigación: Explicativa</p> <p>Método General: Hipotético deductivo, analítico</p> <p>Diseño de investigación: No experimental</p> <p>tipo de diseño: Longitudinal y Correlacional</p> <p>Población: Av. San Carlos de Huancayo</p> <p>Muestra: 6 puntos: • Av. Ferrocarril • Jr Guido</p>

<p>avenida San Carlos en el año 2017?</p>		<p>líquidos o sólidos , el oído está sometido a una presión atmosférica estática esta presión incide sobre la membrana timpánica del oído y esta a su vez se encuentra a la misma presión estática agracias la al trompa de Eustaquio que permite que se abre esporádicamente en los procesos de deglutacion o botezo que permite irregular la presiones a ambos lados de la membrana timpánica entre el oído externo y el oído medio sonora en todo los puntos de distancia</p> <p>CONTAMIANCION SONORA (PARRONDO, 2006): “Es una consecuencia indeseada del proceso de desarrollo económico, es el notable incremento de los niveles de contaminación sonora derivado del empleo de medios de transporte y equipos industriales que llevan asociada a la generación de ruido a su funcionamiento.</p> <p>FLUJO VEHICULAR (GREENSHIELDS, 1997), citado por (MOLINERO, y otros, 1997): Sobre el comportamiento del flujo vehicular, en la cual estudio la relación existente entre la velocidad y la densidad En general la velocidad disminuye a medida que aumenta la densidad, desde un valor máximo o velocidad a flujo libre v_l (punto A), hasta un valor mínimo $\bar{v}=0$ (punto B) donde la densidad alcanza su máximo valor o de congestionamiento k_c.</p>	<p>sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.</p> <p>HI: Existe relación que existe entre el número de vehículos de carga y el nivel de presión sonora de la Avenida San Carlos en el año 2017.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jr Huancas • Psj. Aurora • Jr San Agustín • Av. Callmel del Solar <p>Técnicas de recolección: Instrumental: utilizando un sonómetro. Observación directa del flujo vehicular.</p> <p>Técnicas de procesamiento: Se aplicarán técnicas estadísticas descriptivas e inferencial (prueba de ANOVA y coeficiente de correlacional PEARSON) a fin de determinar la influencia del flujo vehicular en la contaminación sonora</p>
---	--	---	---	--

Anexo N° 02

CERTIFICADO DE CALIBRACION



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Calibración N° TS14/13081

Calibration N°

Página 2 de 2 Páginas

Page 2 of 2 pages

DATOS EQUIPO A CALIBRAR

INSTRUMENTO: SONÓMETRO
MARCA/MODELO: PCE INSTRUMENT PCE-322A
IDENTIFICACIÓN: 140518304
ALCANCE: 30-130 dB
RESOLUCIÓN: 0,1dB
SOLICITANTE: INDUSTRIAS & LABORATORIOS AL DIA S.A.C.

FECHA RECEPCIÓN: 15/12/2016 **FECHA CALIBRACIÓN:** 18/12/2016

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

INSTRUMENTOS PATRÓN:	N° SERIE	N° CERTIFICADO
CALIBRADOR ACÚSTICO	036757	TS12/10216
TERMOHIGRÓMETRO	05900279	TS12/9948

PROCEDIMIENTO: TS-PC-07-28

PROCESO DE MEDIDA:

Los valores medidos se han obtenido por comparación del sonómetro calibrado con un calibrador acústico de referencia. El procedimiento ha sido el de realizar cinco medidas situando el calibrador acústico a 94 dB. En la tabla siguiente aparecen la media de las medidas tomadas, la corrección a efectuar en dB, y la incertidumbre asignada al equipo de medida (U) en dB.

TRAZABILIDAD:

La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente en laboratorios nacionales o internacionales, acreditados o reconocidos por ENAC, o a través de laboratorios participantes en intercomparaciones del BIPM.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Frecuencia (Hz)	Nivel de referencia (dB)	Lectura media (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre expandida (dB)
1000,0	94,0	94,0	0,0	± 0,15

CONDICIONES AMBIENTALES:

TEMPERATURA (°C): 20 ± 1

HUMEDAD RELATIVA (%): < 60

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Laboratorio ServincaL

Fecha de Emisión 18 de Diciembre de 2016

Número de expediente: 19378

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Calibración N° TS14/13081

Calibration N°

Página 1 de 2 páginas

N° Anexos 2

Page 1 of 2 pages

Tecnologías Servinca S.L.

LABORATORIO DE METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN

C/Kripton 19 A - 47012 Valladolid

Tfno: 983 218 214 Fax: 983 219 015

servinca@servinca.es

www.servinca.es



OBJETO:

Item

SONÓMETRO

MARCA:

Mark

PCE INSTRUMENT

MODELO:

Model

PCE-322A

IDENTIFICACIÓN:

Identification

140518304

SOLICITANTE:

Applicant

INDUSTRIAS & LABORATORIOS AL DIA S.A.C.

AV. 28 JULIO MZ V1, LT17, LOS OLIVOS

LIMA, PERU

FECHA/S CALIBRACIÓN: 18/12/2016

Date/s of calibration

N° DE EXPEDIENTE: 19378

Expedient number

Signatario autorizado

Authorized signatory

Fecha de Emisión

Date of issue

18 de Diciembre de 2016

Olga Serrano Alonso
Técnico de laboratorio

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones recogidas en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005.

Este documento garantiza la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales de los instrumentos utilizados en el laboratorio para las calibraciones, así como la precisión metodológica de los procedimientos y las capacidades de medida del laboratorio.

Este certificado NO podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

This certificate is issued in accordance with the UNE-EN ISO/IEC 17025:2005.

This document assures traceability to national and international standards for instruments used in calibration laboratory, as well as methodological precision in procedures and the measurement capability of the laboratory.

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Calibración

LT - 662 - 2015

Laboratorio de Temperatura

Página 1 de 4

Expediente	86026	<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>La Dirección de Metrología custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú. (SLUMP).</p> <p>La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p>
Solicitante	INDUSTRIAS & LABORATORIOS AL DÍA S.A.C.	
Dirección	Av.28 De Julio Mz. V1 Lt. 17 - Los Olivos	
Instrumento de Medición	TERMOHIGROMETRO	
Indicación	DIGITAL	
Intervalo de Indicación	0 °C a 50 °C ; 30 %hr a 90 %hr (**)	
Resolución	0,1 °C ; 1 %hr	
Marca	NO INDICA	
Modelo	HMHTC1	
Procedencia	NO INDICA	
Número de Serie	ILD-LTH1 (*)	
Fecha de Calibración	2015-12-10	

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL. Certificados sin firma y sello carecen de validez.

Fecha	Responsable del Area de Electricidad y Temperatura	Responsable del laboratorio
 2015-12-10	 EDWIN FRANCISCO GUILLEN MESTAS	 BILLY QUISPE CUSIPUMA

Instituto Nacional de Calidad - INACAL
Dirección de Metrología
Calle Las Camelias N° 815, San Isidro, Lima - Perú
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 8601
Email: metrologia@inacal.gob.pe
Web: www.inacal.gob.pe



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Calibración LT - 662 - 2015

Laboratorio de Temperatura

Página 3 de 4

Resultados de Medición

PARA EL TERMOMETRO

INDICACION DEL TERMOMETRO (°C)	TEMPERATURA CONV. VERDADERA (°C)	CORRECCION (°C)	INCERTIDUMBRE DE MEDICION (°C)
14,7	15,0	0,3	0,35
19,6	20,0	0,4	0,25
24,7	25,1	0,4	0,25

La temperatura convencionalmente verdadera (TCV) resulta de la relación:
 $TCV = \text{Indicación del termómetro} + \text{corrección}$

PARA EL HIGROMETRO

INDICACION DEL HIGROMETRO (%hr)	HUMEDAD RELATIVA CONV. VERDADERA (%hr)	CORRECCION (%hr)	INCERTIDUMBRE DE MEDICION (%hr)
40	38,7	-1,3	1,8
58	59,8	1,8	2,1
75	75,6	0,6	2,1

La humedad relativa convencionalmente verdadera (HCV) resulta de la relación:
 $HCV = \text{Indicación del higrómetro} + \text{corrección}$

Nota .- El tiempo mínimo de estabilización fue al menos de 30 minutos.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Calibración LT – 662 – 2015

Laboratorio de Temperatura

Página 2 de 4

Método de Calibración

Calibración por comparación empleando cámaras de humedad y temperatura ambientales con condiciones controladas

Lugar de Calibración

Laboratorio de Temperatura
Av. Canadá 1542, San Borja - Lima

Condiciones Ambientales

Temperatura	24 °C ± 2 °C
Humedad Relativa	61 % ± 5 %

Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Patrones de referencia de la Dirección de Metrología	Termohigrómetro con incertidumbre de 0,8 %hr a 1,4 %hr	LT-212-2014 Marzo 2014
Patrones de referencia de la Dirección de Metrología	Termómetro Digital con incertidumbre de 0,009 °C a 0,019 °C	LT-054-2015 Enero 2015

Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de la Dirección de Metrología - INACAL. Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).

(*) No tiene número de serie. Identificación grabada en una etiqueta adherida al instrumento de medición.

(**) Dato tomado de su manual.

ANEXO N° 03

SOLICITUD DE IDENTIFICACION DE PUNTOS CRITICOS

32940-5

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL HUANCAYO
SECRETARIA GENERAL - T.D.
RECEPCION
31 AGO 2016
HORA: _____
FOLIO: 2

SOLICITO: REALIZAR MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL EN LA AVENIDA SAN CARLOS

SEÑOR ALCALDE DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO
ATENCION: AREA DE MEDIO AMBIENTE

SOTACURO MARTINEZ CINTHYA KARINA identificada con DNI N° 48219176, con domicilio en AV.LEONCIO PRADO S/N – PILCOMAYO-. Egresada de la Universidad Continental de la escuela académica profesional Ing. Ambiental, me dirijo a usted con el mayor respeto digo:

Qué; por realizar una investigación del tema de la influencia del Flujo Vehicular y Contaminación Sonora, para ello solicito la medición de Ruido ambiental en los puntos críticos identificados las cuales son los siguientes:

N° DE PUNTOS	UBICACIÓN	HORAS PUNTA		
		DIURNO		NOCTURNO
1	Av. Ferrocarril y Av. San Carlos	07:01-08:01 a.m.	1:00-2:00 p.m.	6:00-7:00 p.m.
2	Jr. Guido y Av. San Carlos			
3	Jr. Huancas y Av. San Carlos			
4	Psj. Aurora y Av. San Carlos			
5	Av. San Carlos y Jr. San Agustín			
6	Av. San Carlos y Av. Carmel del solar			

Por lo expuesto:

A usted Señor Director Agradeceré se sirva acceder a mi petición.

Huancayo, 31 de Agosto de 2016


 Cinthya Karina Sotacuro Martínez
 DNI N° 48219176

Figura 36. Identificación de Puntos Críticos de la MPH
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 04

INFORMACION DE ESTUDIO DE OEFA



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

San Isidro, 9 de junio del 2015

CARTA N° 423-2015/OEFA-RAI

Señora
Cinthy Karina Sotacuro Martínez
Psje. Mariscal Cáceres N° 229
Huancayo.-

Referencia: Solicitud de acceso a la información pública del 02.06.2015
(Expediente N° 2015-101-029103)

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted en atención al documento de referencia, mediante el cual solicita se le proporcione lo siguiente:

- "Solicito datos de la evaluación del ruido ambiental de los últimos años de la ciudad de Huancayo en Físico o Digital".

Con relación a su pedido, la Dirección de Evaluación, mediante Memorándum N° 1047-2015-OEFA/DE, de fecha 9 de junio de 2015, informó lo siguiente:

- Al respecto, le comunico que la Dirección de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental ha efectuado un (1) monitoreo de medición de niveles de ruido en la provincia de Huancayo, conforme se detalla en el siguiente cuadro:

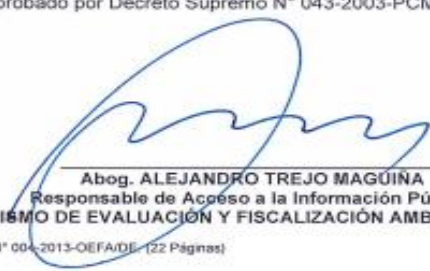
Número de informe	Provincia	Número de puntos de monitoreos	Fecha del monitoreo
004-2013-OEFA/DE	Huancayo	Se ubicaron treinta y nueve (39) puntos de monitoreos, distribuidos entre los distritos de Chilca (seis puntos), Huancayo (diecisiete puntos) y El Tambo (dieciséis puntos).	Del 10 al 13 de diciembre de 2012.

- Asimismo, se adjunta al presente una copia del Informe N° 004-2013-OEFA/DE, para los fines que se considere conveniente.

En ese sentido, cumpro con remitir, sin costo alguno, el informe mencionado al correo electrónico consignado en su solicitud, conforme a lo estipulado en el Artículo 12° del Reglamento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 072-2003-PCM.

Cabe precisar, que la información proporcionada es de carácter público, conforme a lo establecido en el Artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806 - Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2003-PCM

Atentamente,


Abog. ALEJANDRO TREJO MAGUINA
Responsable de Acceso a la Información Pública
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

Se adjunta:
- Copia fotostática del Informe N° 004-2013-OEFA/DE (22 Páginas)

www.oeffa.gob.pe

Av. República de Panamá N° 3542
San Isidro, Lima - Perú
Telf. (511) 717 6081

Figura 37. Información del monitoreo de ruido brindado por OEFA
Fuente: Elaborado por OEFA

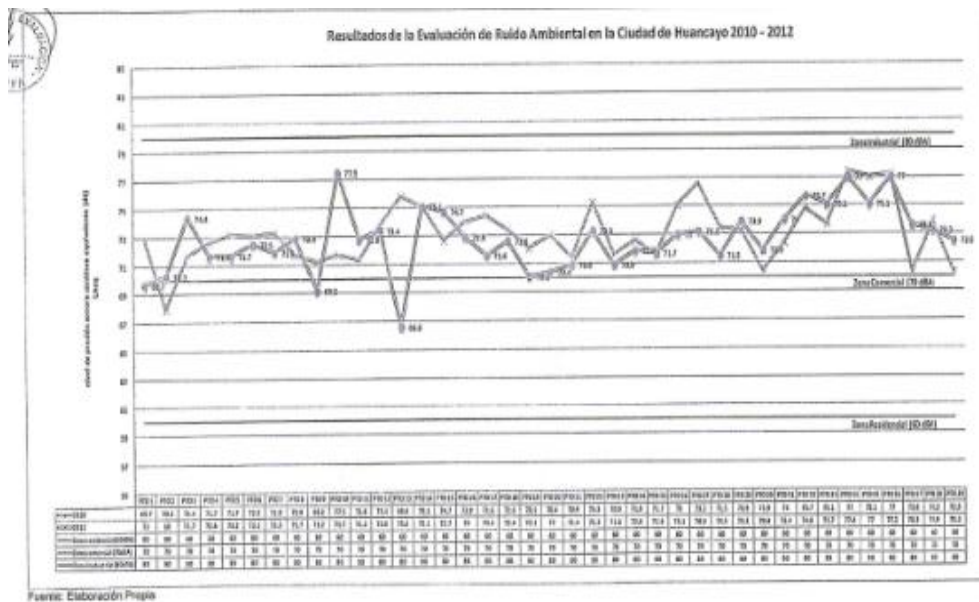


Figura 38. Resultados del monitoreo de ruido
Fuente: Elaborado por OEFA

CONTEO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE HUANCAYO

PTO	LUGAR	Tiempo	Vehículos			TOTAL MOTORISAD
			Livianos Motociclos y Autos	Medianos Camionetas y Camión	Transporte Público Camión y Buses	
PTO 1	Av. 9 de Diciembre y B. Leguía	60 min	792	24	60	876
PTO 2	Av. 9 de Diciembre y Arterial	60 min	432	192	12	636
PTO 3	Av. Panamericana Sur y Los Angeles	60 min	492	92	60	744
PTO 4	Av. Próceres y Calle Real	60 min	752	288	60	1100
PTO 5	Av. Jacinto Ibarra y Av. Leoncio Prado	60 min	1200	312	96	1608
PTO 6	Av. Huancavelica y Av. Leoncio Prado	60 min	854	300	72	1226
PTO 7	Calle Real y Av. Ferrocarril	60 min	1068	576	144	1788
PTO 8	Calle Real y Jr. Tarapacá	60 min	1884	408	24	2316
PTO 9	Calle Real y Jr. Plura Huancayo	60 min	1284	36	0	1320
PTO 10	Calle Real y Jr. Lima	60 min	1660	60	0	1720
PTO 11	Esquina Calle Real y Jr. Puno	60 min	1336	120	0	1456
PTO 12	Av. Giráldez y Jr. Amazonas	60 min	1168	540	12	1720
PTO 13	Av. Giráldez y Huancas	60 min	1020	384	12	1416
PTO 14	Av. Huancas y San Carlos	60 min	1308	300	36	1644
PTO 15	Av. Ferrocarril y San Carlos	60 min	1872	804	60	2736
PTO 16	Av. Huancavelica y Ayacucho	60 min	1752	672	60	2484
PTO 17	Jr. Puno y Av. Huancavelica	60 min	1684	588	72	2344
PTO 18	Av. Huancavelica y Lima	60 min	1272	300	72	1644
PTO 19	Av. Huancavelica y Angaríes	60 min	858	264	36	1158
PTO 20	Jr. Amazonas y Cusco	60 min	612	168	12	792
PTO 21	Av. Jacinto Ibarra y Angaríes	60 min	732	456	36	1224
PTO 22	Av. Ferrocarril y Cajamarca	60 min	1212	1000	24	2436
PTO 23	Av. Mártires del Períodismo y Calle Sol	60 min	516	216	12	744
PTO 24	Calle Real y 3 de Noviembre	60 min	1920	240	0	2160
PTO 25	Calle Real y Sebastián Lorente	60 min	1800	168	12	1980
PTO 26	Calle Real y Marillegui	60 min	2448	408	48	2904
PTO 27	Calle Real y La Merina	60 min	1800	552	36	2388
PTO 28	Calle Real y Evitamiento	60 min	1548	848	96	2492
PTO 29	Calle Real (altura UNCP)	60 min	1110	720	24	1854
PTO 30	Av. Huancavelica y Evitamiento	60 min	816	240	48	1104
PTO 31	Av. Huancavelica e Independencia	60 min	912	468	132	1512
PTO 32	Av. Independencia y Atalaya	60 min	1092	624	144	1860
PTO 33	Av. Huancavelica y Marillegui	60 min	1740	600	108	2448
PTO 34	Av. Huancavelica y Francisco Bolognesi	60 min	1296	564	192	2052
PTO 35	Av. Huancavelica y Para del Riego	60 min	1656	552	60	2268
PTO 36	Av. Huancavelica y Santa Rosa	60 min	1872	528	144	2544
PTO 37	Av. Ferrocarril y Huáscar	60 min	1684	312	36	2032
PTO 38	Av. Ferrocarril y Marillegui	60 min	106	216	24	346
PTO 39	Av. Ferrocarril y Progreso	60 min	696	252	48	996

Fuente: Elaboración Propia

Figura 39. Resultados del monitoreo de Flujo Vehicular
Fuente: Elaborado por OEFA

ANEXO N° 05 FORMATO PARA MONITOREO DE RUIDO

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN		AV. Ferrocarril			
PERIODO		ENERO - FEBRERO			
N° DE EXPEDIENTE		001			
ZONA					
RESIDENCIAL	<input type="checkbox"/>	COMERCIAL	<input type="checkbox"/>	INDUSTRIAL	<input type="checkbox"/>
HORARIO					
DIURNO		<input checked="" type="checkbox"/>			
NOCTURNO		<input type="checkbox"/>			

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES			
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (T°)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LeqT		Lmáx	Lmin	LeqT
HUANCAYO	AV. Ferrocarril	24°C	38.1%	477302	866685	182	Lunes	20-03-17	7:01	7:16	76.25	72.25	73.25	74.00	75.00	76.00
									7:16	7:31	76.00	75.15	76.50	78.15	74.00	76.50
									7:31	7:46	80.77	75.00	75.77	80.25	73.00	75.77
									7:46	8:00	82.50	75.25	74.83	80.25	73.00	76.50
									8:00	8:15	81.59	71.00	70.40	75.75	73.00	76.50
									8:15	8:30	81.55	72.00	70.39	76.00	74.00	76.20
									8:30	8:45	81.07	72.00	70.02	69.15	61.00	67.20
									8:45	9:00	75.64	75.00	75.78	75.20	73.15	73.76
									9:00	9:15	83.65	70.15	71.00	70.15	72.00	71.26
									9:15	9:30	75.27	70.25	70.48	70.15	72.00	70.89
									9:30	9:45	68.28	76.00	70.04	70.10	74.15	76.00
									9:45	10:00	74.25	72.00	72.00	85.00	81.00	82.00
		10:00	10:15	85.44	86.85	86.39	79.00	76.10	77.50							
		10:15	10:30	74.30	74.15	81.53	82.00	80.00	86.71							
		10:30	10:45	82.15	72.00	84.92	84.10	79.15	81.55							
		10:45	1:01	85.15	86.84	86.66	86.10	84.00	81.44							
		1:01	1:15	83.75	72.95	84.64	86.00	85.00	86.00							
		1:15	1:30	82.00	71.00	83.78	86.10	84.00	81.44							
		1:30	1:45	86.42	71.00	83.78	85.30	83.12	83.13							
		1:45	2:00	86.15	71.00	83.78	85.75	83.10	82.40							
		2:00	2:15	85.20	72.70	84.84	86.15	82.00	81.00							
		2:15	2:30	78.15	71.00	76.59	80.75	80.12	74.86							
		2:30	2:45	73.20	69.00	70.02	84.10	80.00	78.81							
		2:45	3:01	76.64	75.00	86.64	73.15	73.02	70.00							
		3:01	3:16	82.15	76.00	83.65	80.15	77.10	78.64							
		3:16	3:31	74.95	74.95	78.81	85.70	85.00	83.05							
		3:31	3:46	78.00	74.00	50.80	80.35	79.15	78.22							
		3:46	4:00	83.75	73.00	84.09	83.10	78.12	80.35							
		4:00	4:15	78.15	73.15	82.39	86.12	80.12	84.64							
		4:15	4:30	88.20	75.20	86.11	79.12	80.00	82.33							
		4:30	4:45	80.10	85.70	86.11	85.00	83.00	86.12							
		4:45	5:00	83.70	85.70	84.00	85.00	86.00	81.75							
		5:00	5:15	77.5	73.00	78.27	85.00	86.00	81.75							
		5:15	5:30	78.4	74.00	81.24	80.10	73.00	78.87							
		5:30	5:45	84.6	77.15	86.04	84.00	79.00	81.22							
		5:45	6:00	84.0	72.00	83.31	80.00	82.00	85.04							
		6:00	6:15	84.15	73.04	85.17	82.00	82.00	85.31							
		6:15	6:30	88.15	74.10	82.04	82.80	82.72	85.14							
		6:30	6:45	88.15	74.10	82.76	84.10	80.00	82.00							
		6:45	7:00	82.10	73.00	81.60	84.00	80.00	82.46							
		7:00	7:15	82.00	74.00	83.96	82.00	79.00	81.60							
		7:15	7:30	86.70	74.15	83.78	85.00	81.00	83.98							
		7:30	7:45	82.04	73.00	81.78	85.15	81.70	83.45							
		7:45	8:00	78.15	72.10	79.81	84.00	78.89	81.75							
		8:00	8:15	78.25	74.00	81.01	81.00	75.00	79.54							
		8:15	8:30	77.10	73.00	82.42	82.00	84.00	81.64							
		8:30	8:45	83.15	73.00	84.74	85.00	75.00	82.00							

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Av. Ferrocarril		
PERIODO	Enero - Febrero		
Nº DE EXPEDIENTE	001		
	ZONA		
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL	INDUSTRIAL
			DIURNO
			X NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES						RESULTADOS						OBSERVACIONES				
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC			
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin		LAeqT	Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	Av Ferrocarril	20.5	36.2%	47733002	8666885	18L	Viernes	24-03-17	7:01	7:16	77.10	72.35	79.33	81.00	72.00	74.33
									7:16	7:31	83.00	72.00	84.40	86.00	82.00	84.49
									7:31	7:46	79.00	75.00	82.90	82.00	80.00	81.60
									7:46	8:00	78.00	74.00	81.62	81.00	79.00	81.62
									8:00	8:15	87.00	73.00	80.85	80.00	78.00	80.85
									8:15	8:30	89.00	73.00	86.84	88.00	86.00	86.84
									8:30	8:45	79.00	72.00	77.62	79.00	72.00	77.62
									8:45	9:00	78.00	74.00	81.75	81.00	79.00	81.75
									9:00	9:15	77.00	73.00	80.90	81.15	78.00	80.90
									9:15	9:30	80.00	76.00	83.99	85.00	83.00	83.99
									9:30	9:45	86.00	74.00	84.31	84.15	82.00	84.31
									9:45	10:00	78.10	73.15	81.36	81.10	78.00	81.36
									10:00	10:15	78.25	73.25	81.52	81.00	79.00	81.52
									10:15	10:30	78.12	73.18	81.54	81.10	79.10	81.54
									10:30	10:45	79.10	72.15	77.02	79.00	72.15	77.02
		10:45	11:00	79.15	72.15	82.25	82.10	80.00	82.25							
		11:00	11:15	76.00	72.00	79.73	82.00	82.00	79.73							
		11:15	11:30	77.12	73.15	80.99	81.00	78.00	80.99							
		11:30	11:45	77.10	73.04	80.14	80.00	78.15	80.14							
		11:45	12:00	78.20	74.04	81.02	81.10	79.00	81.02							
		12:00	12:15	81.00	77.15	84.00	81.00	82.00	84.00							
		12:15	12:30	77.00	78.00	79.30	81.00	82.00	79.30							
		12:30	12:45	85.10	73.12	84.10	82.00	80.10	84.10							
		12:45	1:00	84.12	72.10	82.28	82.00	80.00	82.28							
		1:00	1:16	80.00	76.00	82.03	82.00	83.00	82.03							
		1:16	1:31	78.10	71.00	78.44	78.00	76.00	78.44							
		1:31	1:46	80.15	73.00	78.96	80.00	78.00	78.96							
		1:46	2:00	80.15	73.10	78.06	80.00	84.00	80.06							
		2:00	2:15	81.10	74.10	79.73	80.00	78.00	79.73							
		2:15	2:30	77.10	72.10	80.99	81.00	78.00	80.99							
2:30	2:45	77.05	72.08	80.14	80.00	78.00	80.14									
2:45	3:00	78.10	73.10	81.62	80.00	78.00	81.62									
3:00	3:15	80.16	74.00	84.90	81.00	79.00	84.90									
3:15	3:30	76.16	72.10	78.08	81.00	82.00	78.08									
3:30	3:45	85.00	72.00	86.10	82.00	75.00	86.10									
3:45	4:00	84.00	72.10	85.56	82.00	84.00	85.56									
4:00	4:16	79.01	71.6													
4:16	4:31	79.16	71.6													
4:31	4:46	79.31	71.6													
4:46	5:00	79.46	71.6													
5:00	5:15	79.61	71.6													
5:15	5:30	79.76	71.6													
5:30	5:45	79.91	71.6													
5:45	6:00	80.06	71.6													

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN		Sr. Guido		
PERIODO		ENERO - FEBRERO		
Nº DE EXPEDIENTE		002		
ZONA				
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL		INDUSTRIAL
HORARIO				
		DIURNO	X	NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqA7	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES			
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	502- Guido	23.5º	35.7%	4773 06	P: 666585	102	Lunes	16/01/17	7:01	7:16	78.10	71.15	76.75	52.00	71.00	72.20
									7:16	7:31	76.10	74.00	73.67	78.00	72.00	73.67
									7:31	7:46	77.00	75.00	76.35	76.00	69.00	70.20
									7:46	8:00	78.00	71.00	76.14	78.00	74.00	76.60
									8:00	8:15	75.00	72.00	72.90	76.00	70.00	71.20
									8:15	8:30	86.00	71.00	76.84	78.00	72.00	73.20
									8:30	8:45	87.00	72.00	71.77	75.00	64.10	70.20
									8:45	9:00	86.16	71.15	76.78	76.00	68.00	67.60
									9:00	9:15	86.10	71.20	70.00	74.00	73.00	73.76
									9:15	9:30	87.00	72.00	71.78	69.00	62.00	65.40
									9:30	9:45	78.00	75.10	76.73	70.00	64.00	64.00
									9:45	10:00	74.15	76.20	74.13	80.00	73.00	78.20
		10:00	10:15	76.00	74.00	72.00	84.00	81.00	72.10							
		10:15	10:30	77.15	75.10	74.14	74.00	74.00	76.60							
		10:30	10:45	77.00	73.00	74.62	75.00	66.00	70.10							
		10:45	11:00	77.00	72.00	66.14	83.00	70.00	85.14							
		11:00	11:15	77.00	70.00	75.04	82.00	71.00	76.20							
		11:15	11:30	77.50	73.00	78.53	81.00	75.10	61.80							
		11:30	11:45	78.00	76.00	74.82	81.10	75.10	64.00							
		11:45	12:00	77.50	73.00	74.82	74.00	67.15	66.50							
		12:00	12:15	77.50	73.00	74.81	74.00	68.00	63.20							
		12:15	12:30	78.15	76.00	78.30	81.00	74.00	74.80							
		12:30	12:45	78.00	76.00	76.42	81.00	74.00	65.48							
		12:45	13:00	77.20	75.00	78.24	77.00	73.00	77.30							
		13:00	13:15	76.10	74.00	73.60	83.00	81.00	71.60							
		13:15	13:30	77.00	73.00	74.43	74.00	73.00	74.50							
		13:30	13:45	77.10	75.10	74.84	76.00	70.00	71.20							
		13:45	14:00	76.10	70.00	73.56	78.00	72.00	75.70							
		14:00	14:15	77.00	75.00	78.11	83.10	81.00	71.20							
		14:15	14:30	78.00	76.00	74.78	83.10	81.00	70.10							
		14:30	14:45	77.00	74.00	78.20	75.10	69.00	67.30							
		14:45	15:00	77.00	73.00	75.22	85.00	73.00	88.10							
		15:00	15:15	78.00	76.00	81.00	87.00	74.00	74.20							
		15:15	15:30	77.00	73.70	74.82	75.00	69.00	76.20							
		15:30	15:45	77.00	73.00	74.05	72.00	66.00	68.10							
		15:45	16:00	78.00	74.00	73.24	83.00	70.00	80.10							
		16:00	16:15	77.00	75.00	74.85	80.10	74.15	75.10							
		16:15	16:30	77.00	74.10	74.48	80.00	72.00	74.46							
		16:30	16:45	75.00	70.00	71.10	81.00	75.10	64.20							
		16:45	17:00	75.15	71.00	72.95	80.10	74.00	75.50							
		17:00	17:15	77.00	75.00	74.70	84.00	71.00	81.20							
		17:15	17:30	78.00	76.00	74.56	86.00	75.00	85.10							
		17:30	17:45	78.15	76.10	74.85	77.10	65.00	67.10							
		17:45	18:00	74.20	77.15	75.85	85.15	75.00	62.10							
		18:00	18:15	77.00	72.00	80.13	74.10	69.00	64.30							
		18:15	18:30	77.15	73.00	74.30	74.10	68.00	64.30							
		18:30	18:45	74.20	77.10	75.58	85.10	69.00	70.10							
		18:45	19:00	78.00	74.00	74.58	70.00	64.00	65.00							

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN		Sr. Guido		
PERÍODO		ENERO - FEBRERO		
Nº DE EXPEDIENTE		002		
ZONA				
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL		INDUSTRIAL
HORARIO				
		DIURNO	X	NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES			
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	Sr Guido	22.5%	35.8%	9 77306	8 66685	JEL	20/01/17	7:01	7:16	72.00	73.00	74.70	64	71.00	81.2	
								7:16	7:31	72.10	73.15	74.56	62.12	75.15	77.2	
								7:31	7:46	72.25	73.25	74.63	63.0	76.00	78.9	
								7:46	8:00	72.00	74.00	75.5	62.0	76.00	78.7	
								8:00	8:15	72.15	73.10	74.56	74.00	75.00	77.20	
								8:15	8:30	72.15	73.10	74.56	74.00	75.00	77.20	
								8:30	8:45	72.00	73.00	74.80	61.00	75.00	68.50	
								8:45	9:00	72.00	73.00	74.90	61.10	75.10	65.50	
								9:00	9:15	80.00	72.00	74.15	70.00	63.00	65.50	
								9:15	9:30	72.00	73.34	73.10	75.10	72.70		
								9:30	9:45	72.00	73.54	73.00	63.00	63.50		
								9:45	7:00	72.00	73.50	73.00	67.00	69.60		
	7:01	7:16	72.5	73.10	74.30	75.00	64.00	70.2								
	7:16	7:31	72.15	73.10	74.20	62.12	64.12	70.6								
	7:31	7:46	72.00	72.00	73.84	61.00	73.00	68.6								
	7:46	8:00	72.00	73.45	73.00	76.00	78.6									
	8:00	8:15	72.10	72.00	73.56	72.00	71.20									
	8:15	8:30	72.00	73.90	72.10	71.15	71.20									
	8:30	8:45	85.00	73.00	67.00	67.00	69.69									
	8:45	9:00	85.00	68.00	75.00	64.00	70.00									
	9:00	9:15	76.00	73.79	67.00	68.00	61.00									
	9:15	9:30	77.00	75.09	66.00	59.00	60.20									
	9:30	9:45	78	77.70	80.92	75.00	64.00	70.20								
	9:45	7:00	82	77.15	80.51	68.00	63.00	65.50								
	7:01	7:16	76.00	72.00	73.39	69.00	65.00	67.60								
	7:16	7:31	77.00	74.00	75.51	72.00	71.80									
	7:31	7:46	76.00	73.00	74.58	61.00	74.00	76.60								
	7:46	8:00	77.00	72.15	70.25	62.00	74.00	75.20								
	8:00	8:15	82.00	71.20	70.00	74.00	78.00	73.40								
	8:15	8:30	82.00	71.10	71.00	76.00	65.00	72.30								
	8:30	8:45	82.00	72.00	72.00	72.00	66.00	72.30								
	8:45	9:00	82	71.20	71.00	74.00	74.00	74.40								
	9:00	9:15	78	72.00	72.15	76.00	76.00	70								
	9:15	9:30	79	73.00	76.28	67.00	60.10	61.70								
	9:30	9:45	78	74.00	75.93	69.15	65.12	61.60								
	9:45	7:00	78	74.00	75.20	66.10	59.10	60.20								
7:01	7:16															
7:16	7:31															
7:31	7:46															
7:46	8:00															
8:00	8:15															
8:15	8:30															
8:30	8:45															
8:45	7:00															

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN		Sr. Huancas		
PERIODO		ENERO - FEBRERO		
Nº DE EXPEDIENTE		003		
ZONA				
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL		INDUSTRIAL
HORARIO				
		DIURNO	X	NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LegAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	RESULTADOS						OBSERVACIONES				
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC					
								INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT	Lmáx		Lmin	LAeqT		
HUANCAYO	Sr. Huancas	25.5	30%	427433	866676	L82	23/01/17	7:01	7:16	78.10	75.22	79.01	80.00	76.00	77.00			
								7:16	7:31	78.15	75.23	79.83	81	77	78.20			
								7:31	7:46	78.16	75.26	79.82	79.00	76.00	76.00			
								7:46	8:00	78.00	73.07	80.35	74.00	74.12	76.00			
								8:01	1:15	78.10	73.08	80.33	81.12	77.15	78.10			
								1:15	1:30	78.00	72.00	80.34	84.00	79.00	81.20			
								1:30	1:35	78.15	73.25	80.85	77.00	71.00	72.30			
								1:30	1:35	78.05	73.12	80.16	84.00	79.15	81.20			
								6:00	6:15	77.00	72.00	79.87	77.00	76.10	77.20			
								6:15	6:30	77.00	74.00	81.85	76.15	70.17	71.96			
								6:30	6:45	78.00	75.00	82.45	82.12	78.00	80.00			
								6:45	7:00	78.15	73.12	80.14	81.15	77.12	78.00			
		7:01	7:16	77.10	74.10	84.35	81.12	77.32	78.70									
		7:16	7:31	78.19	73.72	80.48	78	74	75.40									
		7:31	7:46	77.10	72.05	79.94	79	75	76.30									
		7:46	8:00	76.15	71.02	79.27	77	73.00	74.30									
		8:01	1:15	76.19	71.15	79.35	81.00	77.15	78.10									
		1:15	1:30	78.23	73.72	80.32	76.12	70.15	71.20									
		1:30	1:35	77.15	74.15	81.65	77.10	71.22	82.20									
		1:30	1:35	77.25	74.25	81.28	76.15	72.10	73.20									
		6:00	6:15	79.35	74.20	81.84	81.10	77.12	79.00									
		6:15	6:30	81.25	77.15	84.84	85.00	80.00	82.00									
		6:30	6:45	76.00	75.00	84.23	80.00	76.00	77.00									
		6:45	7:00	78.00	73.00	80.43	74.10	75.00	76.00									
		7:01	7:16	76.00	71.00	78.80	78.00	72.00	73.30									
		7:16	7:31	80.00	76.00	83.41	80.00	76.15	77.20									
		7:31	7:46	79.00	75.00	82.13	78	74.00	75.10									
		7:46	8:00	77.00	72.00	79.32	79	75.00	76.60									
		8:01	1:15	77.00	75.00	82.49	77	73.00	74.20									
		1:15	1:30	78.00	72.00	80.36	81.10	77.12	78.20									
		1:30	1:35	77.00	72.00	79.64	75.00	71.10	72.20									
		1:30	1:35	78.00	72.15	80.10	74.00	85.00	77.20									
		6:00	6:15	77.10	75.15	82.81	80.00	77.00	78.00									
		6:15	6:30	76.10	71.10	82.24	82	78	80.00									
		6:30	6:45	76.10	76.12	83.89	84	79	81.00									
		6:45	7:00	78.25	73.12	80.44	78	76	75.00									
		7:01	7:16	76.00	70.00	78.80	79	75	76.50									
		7:16	7:31	80.00	76.00	83.41	80	76	77.00									
		7:31	7:46	78.00	72.00	82.13	81	77.15	78.70									
		7:46	8:00	76.00	71.00	79.32	81	77.12	77.20									
		8:01	1:15	79.00	75.00	82.19	78.00	73.00	73.20									
		1:15	1:30	78	72.00	80.36	80.00	81.00	83.20									
		1:30	1:35	77.00	72.00	79.66	73.00	81.00	80.10									
		1:30	1:35	78.00	73.00	80.10	77.15	73.15	74.30									
		6:00	6:15	77.00	75.00	82.81	80.12	76.15	77.00									
		6:15	6:30	76.00	70.00	78.24	81.10	77.12	78.00									
		6:30	6:45	80.00	76.00	83.84	80.12	76.15	77.00									
		6:45	7:00	78.00	72.00	80.44	79.10	76.10	76.90									

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Sr. Abencas		
PERIODO	ENERO - FEBRERO		
Nº DE EXPEDIENTE	003		
	ZONA		
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL	INDUSTRIAL
			DIURNO
			NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES			
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORAS DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO		31.4°	32.4%	4 77433	8666760	18 C	Viernes	27/01/17	7:01	7:16	72.12	74.15	78.24	82.00	78.00	74.00
									7:16	7:31	78.10	75.25	74.15	84.00	77.00	78.20
									7:31	7:46	80.00	77.25	80.41	80.00	76.00	77.00
									7:46	8:00	80.00	77.12	80.26	81.15	77.20	78.00
									8:00	8:15	80.15	76.15	80.98	77.20	77.00	78.00
									8:15	8:30	81.15	76.00	83.50	77.15	77.20	78.20
									8:30	8:45	78.00	75.00	84.83	78.10	77.15	78.20
									8:45	9:00	80.10	75.00	82.02	81.25	78.20	74.10
									9:00	9:15	81.00	74.00	81.11	81.25	78.20	74.20
									9:15	9:30	81.00	74.00	84.10	74.00	75.00	76.50
									9:30	9:45	81.00	74.00	84.03	81.12	77.15	78.20
									9:45	10:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.20
									10:00	10:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00
									10:15	10:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00
	10:30	10:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	10:45	11:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	11:00	11:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	11:15	11:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	11:30	11:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	11:45	12:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	12:00	12:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	12:15	12:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	12:30	12:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	12:45	13:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	13:00	13:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	13:15	13:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	13:30	13:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	13:45	14:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	14:00	14:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	14:15	14:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	14:30	14:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	14:45	15:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	15:00	15:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	15:15	15:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	15:30	15:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	15:45	16:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	16:00	16:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	16:15	16:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	16:30	16:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	16:45	17:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	17:00	17:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
	17:15	17:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00								
17:30	17:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
17:45	18:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
18:00	18:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
18:15	18:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
18:30	18:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
18:45	19:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
19:00	19:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
19:15	19:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
19:30	19:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
19:45	20:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
20:00	20:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
20:15	20:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
20:30	20:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
20:45	21:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
21:00	21:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
21:15	21:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
21:30	21:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
21:45	22:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
22:00	22:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
22:15	22:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
22:30	22:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
22:45	23:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
23:00	23:15	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
23:15	23:30	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
23:30	23:45	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									
23:45	24:00	82.00	75.00	82.12	74.00	75.10	76.00									

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Rsj. Aviroa		
PERIODO	ENERO - FEBRERO		
Nº DE EXPEDIENTE	004		
	ZONA		
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL	INDUSTRIAL
		HORARIO	
		DIURNO	NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	DATOS GENERALES		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	RESULTADOS						OBSERVACIONES		
		CONDICIONES CLIMÁTICAS		ESTE	NORTE	ZONA		HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC			
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.					INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT	Lmáx		Lmin	LAeqT
HUANCAYO	Rsj. Aviroa	-0.5 ºC	29.7%	479702	864730	182	30/01/17	7:01	7:16	77.00	73.00	74.85	76.00	76.05	76.04	
								7:16	7:31	78.00	76.00	76.47	76.12	77.12	77.77	
								7:31	7:46	79.00	77.00	77.83	78.00	80.00	80.00	
								7:46	8:00	78.00	77.00	75.36	77.15	74.00	74.64	
								8:00	8:15	78.15	77.00	76.58	74.00	77.00	70.61	
								8:15	8:30	77.10	76.15	74.42	75.00	74.00	61.82	
								8:30	8:45	77.00	76.70	74.34	72.00	70.00	63.20	
								8:45	9:00	78.00	78.04	78.28	71.00	64.00	62.20	
								9:00	9:15	78.05	78.08	78.48	74.10	72.10	70.35	
								9:15	9:30	74.00	70.00	70.25	72.14	72.15	68.91	
								9:30	9:45	76.00	74.00	73.01	76.00	75.12	75.22	
								9:45	10:00	80.00	78.00	78.48	74.00	76.72	76.20	
	10:00	10:15	77.00	73.00	76.35	80.00	73.17	72.50								
	10:15	10:31	74.15	72.00	70.24	76.12	75.00	73.33								
	10:31	10:46	76.15	74.10	72.41	83.00	74.00	85.06								
	10:46	11:00	76.15	75.10	72.41	78.00	74.00	82.32								
	11:00	11:15	65.00	68.00	70.62	78.00	74.00	74.12								
	11:15	11:30	72.12	70.20	70.42	75.00	72.00	67.64								
	11:30	11:45	76.10	75.15	74.42	74.12	71.00	66.41								
	11:45	12:00	76.08	75.10	72.33	88.12	77.12	77.48								
	12:00	12:15	74.10	70.15	70.63	75.00	72.00	67.88								
	12:15	12:30	74.10	70.10	70.48	73.00	72.00	71.00								
	12:30	12:45	80.15	79.10	77.33	78.00	78.00	64.80								
	12:45	13:00	83.12	75.00	68.64	71.00	64.00	63.10								
	13:00	13:16	74.15	73.00	71.38	78.00	75.00	75.00								
	13:16	13:31	73.15	72.17	71.08	77.00	75.00	82.00								
	13:31	13:46	78.12	78.15	75.32	82.00	75.00	84.20								
	13:46	14:00	72.10	70.10	71.33	81.00	74.00	83.20								
	14:00	14:15	73.10	74.15	71.43	83.00	76.00	85.55								
	14:15	14:30	73.20	71.20	71.40	83.00	76.00	80.41								
	14:30	14:45	78.00	78.00	76.31	74.15	81.00	80.41								
	14:45	15:00	78.00	77.00	74.61	80.12	77.15	78.15								
	15:00	15:15	77.10	77.00	74.75	74.10	73.12	74.30								
	15:15	15:30	78.00	70.00	72.44	73.12	73.12	71.20								
	15:30	15:45	76.00	77.00	75.62	74.00	74.12	60.45								
	15:45	16:00	78.00	79.00	79.01	73.00	74.12	71.34								
	16:00	16:16	76.00	75.00	70.34	71.00	73.00	82.30								
	16:16	16:31	74.15	75.15	72.96	64.00	35.00	74.30								
	16:31	16:46	77.10	76.10	74.66	68.00	71.00	78.30								
	16:46	17:00	78.00	80.00	80.65	62.00	73.00	77.35								
	17:00	17:15	77.00	75.10	75.16	65.00	70.00	75.16								
	17:15	17:30	72.10	71.20	73.84	65.00	70.00	72.64								
	17:30	17:45	71.00	71.00	73.41	62.12	74.00	72.64								
	17:45	18:00	71.00	71.00	73.41	66.00	75.10	75.41								
	18:00	18:15	73.12	72.10	73.45	76.15	75.15	72.35								
	18:15	18:30	74.00	73.00	74.62	77.10	74.15	72.20								
	18:30	18:45	74.00	73.00	73.02	73.00	65.00	64.30								
	18:45	19:00	75.00	74.10	73.44	72.15	73.10	71.10								
19:00	19:16	74.00	73.12	72.37	71.10	75.10	72.10									

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	P.S.J. Aurora		
PERIODO	ENERO - FEBRERO		
Nº DE EXPEDIENTE	004		
	ZONA		
RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	
	X		
		HORARIO	
		DIURNO	NOCTURNO
		X	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES						RESULTADOS						OBSERVACIONES				
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC			
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA	INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT	
HUANCAYO	P.S.J. Aurora	28.5°C	28.5%	47 7702	8667130	186	Viernes	03/02/17	7:01	7:16	77.00	57.00	75.46	85.00	79.10	80.10
									7:16	7:31	76.00	70.00	73.57	76.00	76.10	74.30
									7:31	7:46	77.00	77.00	75.84	78.00	75.00	76.30
									7:46	8:00	77.17	77.16	75.44	74.00	76.00	77.30
									8:00	8:15	76.00	70.00	73.72	75.00	69.10	73.72
									8:15	8:30	74.00	69.00	71.84	77.00	68.00	71.84
									8:30	8:45	70.12	70.15	73.84	75.15	69.10	73.44
									8:45	9:00	85.00	79.00	82.05	85.00	81.00	82.05
									9:00	9:15	71.00	65.00	68.76	73.12	69.14	70.00
									9:15	9:30	73.10	68.00	70.14	67.00	63.00	65.40
									9:30	9:45	72.10	69.15	70.15	71.00	68.00	69.30
									9:45	7:00	73.12	69.10	70.15	68.00	64.00	66.30
									7:01	7:16	76.00	70.00	73.72	85.10	79.15	80.70
									7:16	7:31	75.12	69.15	72.88	84.10	78.10	78.20
									7:31	7:46	77.12	74.55	78.53	83.10	77.15	78.20
		7:46	8:00	76.10	73.12	72.33	82.00	76.12	77.30							
		8:00	8:15	75.10	71.10	74.48	74.15	70.10	74.20							
		8:15	8:30	73.00	70.00	71.82	67.00	63.00	65.00							
		8:30	8:45	74.00	71.00	74.87	69.00	71.00	72.90							
		8:45	9:00	65.00	74.00	57.30	71.00	64.15	62.20							
		9:00	9:15	81.00	65.00	68.76	76.10	70.10	71.20							
		9:15	9:30	72.00	68.15	70.14	76.12	71.10	73.40							
		9:30	9:45	76.00	72.00	74.45	68.00	63.00	65.30							
		9:45	7:00	72.10	68.10	70.15	71.00	67.00	70.00							
		7:01	7:16	78.10	70.00	71.86	82.00	80.00	82.70							
		7:16	7:31	71.00	70.00	71.33	78.00	75.00	76.30							
		7:31	7:46	72.15	72.00	73.33	86.00	82.00	84.10							
		7:46	8:00	74.00	73.12	74.81	73.00	69.00	72.30							
		8:00	8:15	73.12	72.15	73.87	74.15	70.10	74.30							
		8:15	8:30	70.12	71.00	72.93	72.00	69.00	67.30							
8:30	8:45	72.10	72.12	74.04	73.00	70.00	69.40									
8:45	9:00	72.10	73.10	74.80	80.00	67.15	63.30									
9:00	9:15	71.15	70.10	69.76	72.10	69.15	71.20									
9:15	9:30	70.10	69.10	70.84	71.10	69.20	71.34									
9:30	9:45	75.15	74.15	74.05	84.10	82.15	84.30									
9:45	7:00	73.00	69.00	70.15	70.15	68.10	69.34									
7:01	7:16															
7:16	7:31															
7:31	7:46															
7:46	8:00															
8:00	8:15															
8:15	8:30															
8:30	8:45															
8:45	9:00															
9:00	9:15															
9:15	9:30															
9:30	9:45															
9:45	7:00															

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN		Jr. San Agustín			
PERIODO		ENERO - FEBRERO			
Nº DE EXPEDIENTE		005			
ZONA					
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	COMERCIAL	<input type="checkbox"/>	INDUSTRIAL	<input type="checkbox"/>
HORARIO					
DIURNO	<input type="checkbox"/>	X	NOCTURNO	<input type="checkbox"/>	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES						RESULTADOS							OBSERVACIONES						
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC					
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT			
HUANCAYO	Jr. SAN Agustín	29.8	27%	479007	8668970	18L	Lunes 06/02/17	7:01	7:16	82.00	82.00	84.90	86.00	82.15	84.40				
								7:16	7:31	82.00	82.15	80.82	76	75.00	78				
								7:31	7:46	82.15	78.10	80.60	82	78	80.20				
								7:46	8:00	82.00	75.00	78.57	74	75	78.57				
								8:00	8:15	84.00	85.00	87.40	75	72	72				
								8:15	8:30	74.00	75.00	78.68	70.12	73.15	78.20				
								8:30	8:45	76.00	75.00	76.14	81.00	79	81.20				
								8:45	9:00	74.10	75.15	78.28	75.12	70	72.20				
								9:00	9:15	74.10	75.10	78.41	72.00	68	70.75				
								9:15	9:30	75.12	76.15	78.71	70.12	65.00	68.41				
								9:30	9:45	78.10	74.15	77.43	77.15	73.12	75.27				
								9:45	10:00	74.10	75.12	77.86	77.10	73	76.20				
		10:00	10:15	74.12	76.12	78.61	61.10	52	57										
		10:15	10:30	76.12	71.8	73.73	82.72	83	86										
		10:30	10:45	77.10	73.12	76.40	80.10	77	79										
		10:45	11:00	78	74	77.75	82	78	80.20										
		11:00	11:15	78.12	74.12	77.33	76	73	76.60										
		11:15	11:30	76.00	75.12	74.47	80	75	74.20										
		11:30	11:45	75.00	71.12	73.47	75.12	70.00	71.10										
		11:45	12:00	75.12	71.15	73.33	78	77	77.20										
		12:00	12:15	77.12	73.12	76.63	69	65	61.00										
		12:15	12:30	77.24	73.15	76.48	74	69	71.00										
		12:30	12:45	78.12	74.20	77.73	71	68	64.80										
		12:45	13:00	74.00	65.00	68.64	65	60	62.20										
		13:00	13:15	74.02	66.00	71.38	77	73	76										
		13:15	13:30	74.74	66.12	71.08	79	77	78.80										
		13:30	13:45	77.12	76.12	75.36	82	78	74.20										
		13:45	14:00	76.15	75.15	74.33	80	81	82.20										
		14:00	14:15	78.00	66.15	71.49	77	75	76.30										
		14:15	14:30	74.72	65.20	71.40	75.00	70	71.90										
		14:30	14:45	78.15	76.15	76.71	74.12	69.12	70.00										
		14:45	15:00	72.12	70.12	74.61	74.10	69.10	70.00										
		15:00	15:15	78.15	76.12	74.35	75.12	70.15	71.20										
		15:15	15:30	75.10	70.12	72.44	70.12	70.20	71.20										
		15:30	15:45	77.12	75.12	75.61	71.12	67	68.95										
		15:45	16:00	80.00	72.12	74.01	77.15	70.15	71.71										
16:00	16:15	78.15	76.12	76.74	70	78	80.20												
16:15	16:30	75	70.12	70.81	75	72	77												
16:30	16:45	76	77.12	74.08	79	71	77.30												
16:45	17:00	81.12	74.15	80.65	73	71	78.80												
17:00	17:15	76.12	75.12	75.16	72.00	72	76.50												
17:15	17:30	75.10	70.12	73.84	77.00	70.00	71.20												
17:30	17:45	76.12	73.10	75.45	63.00	75	77.20												
17:45	18:00	75.15	70.12	73.45	84.12	75.12	77.20												
18:00	18:15	78	76.12	74.62	78.15	71.00	72.20												
18:15	18:30	74.12	66.15	72.62	81.00	80.00	86.30												
18:30	18:45	74.00	70.12	72.64	77	70	71.10												
18:45	19:00	74.12	70.10	72.77	78.15	71.21	72.20												

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

10
ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Sr. San Agustín		
PERIODO	ENERO - FEBRERO		
Nº DE EXPEDIENTE	005		
ZONA			
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL	INDUSTRIAL
CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO			
MARCA	MODELO	SERIE	
HORARIO			
DIURNO	X	NOCTURNO	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCION ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES						RESULTADOS						OBSERVACIONES				
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC			
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin		LAeqT	Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	Sr. San Agustín	31.8	26.1%	479007	8668970	JEL	Viernes	10/02/17	7:01	7:16	76.2	73.2	73.96	84.65	78.00	85.00
									7:16	7:31	74.12	71.12	73.57	78	75	77.00
									7:31	7:46	76.10	73.10	77.84	78.12	75.12	77.50
									7:46	8:00	76.02	74.04	75.44	88.00	77.00	82.70
									8:00	8:15	74.82	71.15	73.72	85.00	81	82.20
									8:15	1:30	77.12	74.15	76.84	82.00	76.00	86.60
									1:30	1:35	80.42	77.15	73.94	78	70.00	74.80
									1:35	1:50	83.00	77.00	87.00	77	69	78.20
									1:50	6:00	72.00	65.00	66.76	75	69	70.00
									6:00	6:15	75.00	69.00	70.44	67.00	64	65.40
									6:15	6:30	76.00	72.10	74.05	71	66	69.30
									6:30	6:45	72.05	66.00	70.15	68	65	66.50
		6:45	7:00	74	71	73.42	64	62	68.50							
		7:00	7:16	74	71	72.08	64	62	66.55							
		7:16	7:31	81	75	78.53	73.12	72	74.30							
		7:31	7:46	80	74	75.5	71.12	65	77.00							
		7:46	8:00	80	74	75.5	73.12	72	77.00							
		8:00	8:15	80	72	74.08	85.00	88	80.20							
		8:15	1:30	74	70	71.82	72.00	72	73.60							
		1:30	1:35	76	72	74.87	77	71	78.80							
		1:35	1:50	74.17	70.15	71.96	78	70	72.90							
		1:50	6:00	76.10	65.12	68.76	75	69	69.60							
		6:00	6:15	71.15	66.10	69.80	67	64	72.20							
		6:15	6:30	76.12	64.10	62.45	78	75	76.60							
6:30	6:45	73.10	69.00	70.41	77.00	77	77.00									
6:45	7:00	77.10	70.15	71.86	75.00	74	74.70									
7:00	7:16	73.12	71.15	71.33	74.12	72.10	73.40									
7:16	7:31	75.10	71.00	72.33	67.15	63.12	69.20									
7:31	7:46	76.10	72.00	74.84	73	64	70.00									
7:46	8:00	76.00	72.00	73.82	85.00	74.00	81.20									
8:00	8:15	75.00	71.00	72.43	85.00	76.00	76.10									
8:15	1:30	76.12	72	74.04	85.00	80	81.20									
1:30	1:35	76.15	72.15	74.60	84	81	82.30									
1:35	6:00	69.00	65	68.76	75	69	64.00									
6:00	6:15	73.00	66.00	70.44	75	70	70.00									
6:15	6:30	72.10	67.10	70.15	78	72	72.10									
6:30	6:45	73.25	67.15	70.15	77	73	73.20									
6:45	7:00	70.1	71.6	73.1	74.6	8.00	1.01									
7:00	7:16	73.1	74.6	8.00	1.15	1.30	1.30									
7:16	7:31	8.00	1.35	6.00	6.15	6.30	6.45									
7:31	7:46	6.15	6.30	6.45	7.00	7.16	7.31									
7:46	8:00	7.31	7.46	8:00	8:15	8:30	8:45									
8:00	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15	9:30	9:45									
8:15	8:30	8:45	9:00	9:15	9:30	9:45	10:00									
8:30	8:45	9:00	9:15	9:30	9:45	10:00	10:15									
8:45	9:00	9:15	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30									
9:00	9:15	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45									
9:15	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00									
9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15									
9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30									
10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:45									
10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:45	12:00									
10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:45	12:00	12:15									
10:45	11:00	11:15	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30									
11:00	11:15	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45									
11:15	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00									
11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15									
11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15	13:30									
12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15	13:30	13:45									
12:15	12:30	12:45	13:00	13:15	13:30	13:45	14:00									
12:30	12:45	13:00	13:15	13:30	13:45	14:00	14:15									
12:45	13:00	13:15	13:30	13:45	14:00	14:15	14:30									
13:00	13:15	13:30	13:45	14:00	14:15	14:30	14:45									
13:15	13:30	13:45	14:00	14:15	14:30	14:45	15:00									
13:30	13:45	14:00	14:15	14:30	14:45	15:00	15:15									
13:45	14:00	14:15	14:30	14:45	15:00	15:15	15:30									
14:00	14:15	14:30	14:45	15:00	15:15	15:30	15:45									
14:15	14:30	14:45	15:00	15:15	15:30	15:45	16:00									
14:30	14:45	15:00	15:15	15:30	15:45	16:00	16:15									
14:45	15:00	15:15	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30									
15:00	15:15	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30	16:45									
15:15	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00									
15:30	15:45	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15									
15:45	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30									
16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45									
16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00									
16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15									
16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15	18:30									
17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15	18:30	18:45									
17:15	17:30	17:45	18:00	18:15	18:30	18:45	19:00									
17:30	17:45	18:00	18:15	18:30	18:45	19:00	19:15									
17:45	18:00	18:15	18:30	18:45	19:00	19:15	19:30									
18:00	18:15	18:30	18:45	19:00	19:15	19:30	19:45									
18:15	18:30	18:45	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00									
18:30	18:45	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15									
18:45	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30									
19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45									
19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45	21:00									
19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45	21:00	21:15									
19:45	20:00	20:15	20:30	20:45	21:00	21:15	21:30									
20:00	20:15	20:30	20:45	21:00	21:15	21:30	21:45									
20:15	20:30	20:45	21:00	21:15	21:30	21:45	22:00									
20:30	20:45	21:00	21:15	21:30	21:45	22:00	22:15									
20:45	21:00	21:15	21:30	21:45	22:00	22:15	22:30									
21:00	21:15	21:30	21:45	22:00	22:15	22:30	22:45									
21:15	21:30	21:45	22:00	22:15	22:30	22:45	23:00									
21:30	21:45	22:00	22:15	22:30	22:45	23:00	23:15									
21:45	22:00	22:15	22:30	22:45	23:00	23:15	23:30									
22:00	22:15	22:30	22:45	23:00	23:15	23:30	23:45									
22:15	22:30	22:45	23:00	23:15	23:30	23:45	00:00									
22:30	22:45	23:00	23:15	23:30	23:45	00:00	00:15									
22:45	23:00	23:15	23:30	23:45	00:00	00:15	00:30									
23:00	23:15	23:30	23:45	00:00	00:15	00:30	00:45									
23:15	23:30	23:45	00:00	00:15	00:30	00:45	01:00									
23:30	23:45	00:00	00:15	00:30	00:45	01:00	01:15									
23:45	00:00	00:15	00:30	00:45	01:00	01:15	01:30									
00:00	00:15	00:30	00:45	01:00	01:15	01:30	01:45									
00:15	00:30	00:45	01:00	01:15	01:30	01:45	02:00									
00:30	00:45	01:00	01:15	01:30	01:45	02:00	02:15									
00:45	01:00	01:15	01:30	01:45	02:00	02:15	02:30									
01:00	01:15	01:30	01:45	02:00	02:15	02:30	02:45									
01:15	01:30	01:45	02:00	02:15	02:30	02:45	03:00									
01:30	01:45	02:00	02:15	02:30	02:45	03:00	03:15									
01:45	02:00	02:15	02:30	02:45	03:00	03:15	03:30									
02:00	02:15	02:30	02:45	03:00	03:15	03:30	03:45									
02:15	02:30	02:45	03:00	03:15	03:30	03:45	04:00									
02:30	02:45	03:00	03:15	03:30	03:45	04:00	04:15									
02:45	03:00	03:15	03:30	03:45	04:00	04:15	04:30									
03:00	03:15	03:30	03:45	04:00	04:15	04:30	04:45									
03:15	03:30	03:45	04:00	04:15	04:30	04:45	05:00									
03:30	03:45	04:00	04:15	04:30	04:45	05:00	05:15									
03:45	04:00	04:15	04:30	04:45	05:00	05:15	05:30									
04:00	04															

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	AV. Colmel del Soler		
PERIODO	11 de Agosto - Abril		
Nº DE EXPEDIENTE	006		
ZONA			
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	COMERCIAL	INDUSTRIAL
CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO			
MARCA	MODELO	SERIE	
HORARIO			
DIURNO	<input checked="" type="checkbox"/>	NOCTURNO	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES			
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	AV. Colmel del Soler						Lunes	7:01	7:16	72.15	69.00	70.57	73	70	71.00	
								7:16	7:31	73.00	72.15	72.79	76	71	74.30	
								7:31	7:46	73.12	72.00	71.99	74	71	72.20	
								7:46	8:00	64.12	80.00	82.78	73.15	70.12	71.90	
								1:01	1:15	74.10	75.20	77.78	82.00	65.00	67.00	
								1:15	1:30	75.00	70.00	73.76	82.00	65.00	67.00	
								1:30	1:35	74.00	70.00	72.72	71.00	62.00	64.00	
								1:30	1:35	72.10	69	70.75	62.00	64.00	60.00	
								6:00	6:15	76.00	76.12	77.73	71.00	62.00	69.00	
								6:15	6:30	70.00	66	68.07	60.12	56.00	58.00	
								6:30	6:45	79.00	74	76.87	60.12	67.12	64.70	
								6:45	7:00	72.15	69.10	70.87	73.15	69.12	71.20	
							7:01	7:16	72.10	73.10	75.44	74.10	72.10	72.20		
							7:16	7:31	78.00	76.15	78.26	72.00	72.00	70.20		
							7:31	7:46	79.10	75	77.84	72.00	68.00	71.20		
							7:46	8:00	86.00	82	84.81	75.00	90.00	93.20		
							1:01	1:15	70.00	65	67.07	74.00	70.00	72.00		
							1:15	1:30	74.00	70	72.58	79.12	76.00	72.00		
							1:30	1:35	76.00	72	74.37	66.12	75.00	72.20		
							1:30	1:35	69.00	62	68.77	72.10	70.00	71.10		
							6:00	6:15	70.15	67	69.61	53.00	54.00	56.50		
							6:15	6:30	70.10	66.00	66.78	72.00	68.00	69.80		
							6:30	6:45	69.00	65.00	67.65	74.00	70.10	72.20		
							6:45	7:00	67.00	63.00	65.84	58	56.10	57.80		
							7:01	7:16	74.10	72.00	75.68	54	71.00	72.20		
							7:16	7:31	73.15	69.12	71.77	58	70	71.20		
							7:31	7:46	81.12	77.15	79.43	69.10	67.12	68.20		
							7:46	8:00	75.10	70.15	73.11	64.15	68	70.20		
							1:01	1:15	77.15	73.00	75.65	78.00	74.00	76.60		
							1:15	1:30	74.00	70.00	72.36	79.12	70.00	72.60		
							1:30	1:35	72.10	69.00	70.89	77.10	72.00	75.40		
							1:30	1:35	74.15	70.00	72.78	78	74.00	76.60		
							6:00	6:15	72.00	66.00	68.95	70	66	68.70		
							6:15	6:30	72.15	75.00	77.60	77	69	71.70		
							6:30	6:45	72.10	75.10	77.78	71	64	70.20		
							6:45	7:00	73.10	74.10	76.70	10	58	59.80		
							7:01	7:16	75.01	74.05	76.73	71	68	69.90		
							7:16	7:31	82.00	79.00	81.33	73.10	69	71.20		
							7:31	7:46	87.00	80.00	80.44	73.14	71	73.10		
							7:46	8:00	87.00	82.00	83.54	73.10	64	70.20		
							1:01	1:15	73.00	70.00	71.83	75.10	69.15	70.20		
							1:15	1:30	76.12	72.00	74.30	78.00	80.12	72.80		
							1:30	1:35	74.12	75.15	77.31	70.10	71.10	73.70		
							1:30	1:35	70.13	66.9	68.84	64.12	77	79.20		
							6:00	6:15	70.11	67.12	69.46	75.10	71.00	73.20		
							6:15	6:30	76.14	70.11	74.47	68	63.00	60.70		
							6:30	6:45	74.13	75.12	77.74	50	55	57.20		
							6:45	7:00	64.00	65	67.88	70.00	62	64.80		

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

12

DIRECCIÓN	Av. General del Sol		
PERIODO	Largo - Año?		
Nº DE EXPEDIENTE	006		
	ZONA		
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL	INDUSTRIAL
CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO			
MARCA		MODELO	SERIE
HORARIO			
DIURNO	X	NOCTURNO	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqA	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCION ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES				
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC			
		TEMP. (T°)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT	
HUANCAYO	Av. General del Sol						Viernes	7:01	7:16	73.12	69.00	71.29	76.15	72.22	74.30		
								7:16	7:31	73.15	69.12	71.77	73.12	69.10	71.10		
								7:31	7:46	73.10	69.70	70.60	74.10	70.00	72.70		
								7:46	8:00	84.12	80.00	82.41	75.00	74.00	76.30		
								8:01	8:15	79	75	77.31	73.12	67.00	71.10		
								8:15	8:30	70	66	68.44	64.15	63	65.50		
								8:30	8:45	78	74	76.48	68.15	67	68.70		
								8:45	9:00	75.12	72.15	73.54	70.15	69	68.70		
								9:00	9:15	70	66	71.04	61.12	57	57.30		
								9:15	9:30	65.00	62.00	63.84	55.12	54	56.70		
								9:30	9:45	71.00	74.00	76.14	57.15	52	55.60		
								9:45	10:00	74.12	70	72.37	69.10	65.00	58.70		
								10:00	10:15	70.10	71.12	76.00	71.12	67.00	64.80		
								10:15	10:30	73.10	69.10	71.11	72.10	69.00	70.50		
								10:30	10:45	82.10	78.10	80.31	74.12	70.00	72.80		
							10:45	11:00	72.35	75.25	77.14	75.10	71.00	73.40			
							11:00	11:15	70.12	68.00	68.64	69.10	65.10	67.20			
							11:15	11:30	70.12	72.12	76.34	72.11	73.10	75.40			
							11:30	11:45	71.12	67.10	69.57	70.10	73.12	72.70			
							11:45	11:55	72.15	69.10	70.85	62	74	60.60			
							12:00	12:15	73.10	70.00	71.34	74	70	72.20			
							12:15	12:30	69.12	65.00	67.71	63	60	61.10			
							12:30	12:45	72.10	64.00	70.50	62	60	54.70			
							12:45	1:00	72.15	69.00	70.97	62	60	60.70			
							1:00	1:15	70.10	70.12	71.34	70.15	72.10	74.40			
							1:15	1:30	70.11	67.10	69.72	71.10	62.12	64.80			
							1:30	1:45	71.5	72.11	74.35	72.10	67.11	64.80			
							1:45	2:00	82.12	81.15	81.19	76.14	72.10	74.00			
							2:00	2:15	69	63	65.64	64.15	60.10	62.70			
							2:15	2:30	78.00	74	76.64	64.00	66.00	67.70			
							2:30	2:45	75.12	71	73.41	68	60	66.60			
							2:45	3:00	73.10	71	72.01	68	63	65.90			
							3:00	3:15	72.00	70	72.06	59.12	53	57.60			
							3:15	3:30	69.12	65	67.14	54.00	56	58.70			
							3:30	3:45	66.12	62	64.00	73.15	70.00	71.70			
							3:45	4:00	68.12	63.15	67.35	63.15	60.15	61.20			
							4:00	4:15	70.10	71.16							
							4:15	4:30	73.10	74.6							
							4:30	4:45	74.6	80.00							
							4:45	5:00	81.15	81.15							
							5:00	5:15	81.15	81.15							
							5:15	5:30	81.15	81.15							
							5:30	5:45	81.15	81.15							
							5:45	6:00	81.15	81.15							
							6:00	6:15	81.15	81.15							
					6:15	6:30	81.15	81.15									
					6:30	6:45	81.15	81.15									
					6:45	7:00	81.15	81.15									

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Av. Ferrocarril		
PERIODO	Marzo - Abril		
Nº DE EXPEDIENTE	001		
	CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO		
ZONA			
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	COMERCIAL	INDUSTRIAL
HORARIO			
DIURNO		<input checked="" type="checkbox"/>	NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES			
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	Av. Ferrocarril	20.0	90%	777302	866685	J8L	Lunes	7:01	7:16	78.00	73.00	82.87	76.00	66	73.00	
								7:16	7:31	82.00	73.00	83.31	78.00	73.00	77.00	
								7:31	7:46	76.00	71	76.47	72.00	67.00	75.00	
								7:46	8:00	72.00	67.00	73.50	69.12	64.00	66.00	
								1:01	1:15	77.10	67.10	75.00	69.15	67.00	67.6	
								1:15	1:30	72.00	65.00	70.30	65.00	60.15	60.2	
								1:30	1:35	70.00	65.00	70.00	64.10	65.10	67.6	
								1:30	1:35	70.00	72	77.90	74	72.10	78.7	
								6:00	6:15	70.00	65.00	84.31	76	74	75.60	
								6:15	6:30	67.00	64	86.50	82	82	82.80	
								6:30	6:45	72.00	66.00	79.30	82	82	84.30	
								6:45	7:00	71.00	65.00	70.20	78	71	84.60	
		7:01	7:16	75.00	72.00	73.30	78.15	71.10	76.30							
		7:16	7:31	65.00	63.00	84.00	85.10	84.15	81.00							
		7:31	7:46	65.12	63.12	84.50	79.15	82.15	81.50							
		7:46	8:00	65.12	63.12	84.99	86.10	83.10	81.97							
		1:01	1:15	72.15	68.12	90.20	82	84	86.65							
		1:15	1:30	72.00	65.00	88.40	82	83	84.64							
		1:30	1:35	77.00	65.10	91.50	85.10	82.15	83.17							
		1:30	1:35	82.00	65.00	86.00	85.12	82.15	82.93							
		6:00	6:15	82.15	70.00	91.20	78	71.5	76.68							
		6:15	6:30	81.00	65.00	96.20	84.10	85.	80.00							
		6:30	6:45	85.00	72.00	94.30	84.20	85.10	84.46							
		6:45	7:00	85.00	82.00	84.50	86.10	82.10	84.97							
		7:01	7:16	82.00	82.00	90.15	78.15	71.10	76.00							
		7:16	7:31	95.00	86	84.00	89.10	79.10	76.00							
		7:31	7:46	86.00	82.00	84.00	80	78.10	74.80							
		7:46	8:00	86.00	82.00	84.50	80.1	87	84.80							
		1:01	1:15	88.00	80.00	86.50	76.10	66	73.4							
		1:15	1:30	84.15	80.00	88.20	79.15	78	79.00							
		1:30	1:35	105.00	100	102.00	75	70	74.00							
		1:30	1:35	90.15	83.00	88.00	74	65	72.70							
		6:00	6:15	85.00	82.00	84.30	84	85	87.60							
		6:15	6:30	87.00	84.00	86.50	83	80	82.30							
		6:30	6:45	84.00	82.00	87.70	82	83	84.50							
		6:45	7:00	82.00	76.00	78.10	80	88	84.50							
		7:01	7:16	85.00	81.00	82.48	88	84	86.00							
		7:16	7:31	91.00	82.00	84.87	86	81	83.40							
		7:31	7:46	85.00	82.00	84.00	85	83	84.40							
		7:46	8:00	85.00	80	82.34	84	82	82.60							
		1:01	1:15	81.00	80.15	80.30	84.15	86	87.40							
		1:15	1:30	81	72	79.10	89.10	88	82.40							
		1:30	1:35	72	25	76.20	86	84	85.4							
		1:30	1:35	72	26	75.40	88	87	88.2							
		6:00	6:15	87	82	80.30	79	88	84.30							
		6:15	6:30	82.5	80	86.50	74	76	76.50							
		6:30	6:45	73.15	70	72.20	77	77	75.40							
		6:45	7:00	82.00	85.00	87.60	89.10	85.15	88.70							

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Av. Ferrocarril		
PERIODO	Marzo - Abril		
Nº DE EXPEDIENTE	001		
	ZONA		
RESIDENCIAL	x	COMERCIAL	INDUSTRIAL
HORARIO			
	DIURNO	x	NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES						RESULTADOS						OBSERVACIONES								
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC							
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin		LAeqT	Lmáx	Lmin	LAeqT				
HUANCAYO	Av. Ferrocarril	20.5	35.2%				Viernes	7:01	7:16	42.15	68.18	87.58	92.00	87.00	84.58					
								7:16	7:31	69.10	62.10	88.15	84.15	85.60						
								7:31	7:46	62.10	81.10	83.74	85.15	86.10	83.00					
								7:46	8:00	73.00	72	77.74	86.10	80.10	82.00					
								1:01	1:15	97.00	84.00	85.70	83.15	77.15	79.80					
								1:15	1:30	92.00	88.00	84.30	83.00	81.00	82.30					
								1:30	1:35	92.00	84.00	86.20	79.15	77.15	78.9					
								1:30	1:35	88.00	81.00	86.50	78.10	76.00	77.9					
								6:00	6:15	60.00	80.00	78.70	90.00	85.00	84.55					
								6:15	6:30	52.00	87.00	44.70	86.00	83.00	84.4					
								6:30	6:45	81.00	77.00	74.80	86.00	84.00	84.66					
								6:45	7:00	82.00	75	97.70	74.00	72.00	73.40					
								7:01	7:16	78.15	74	76.46	83.00	81.00	82.00					
								7:16	7:31	78.10	74.10	76.40	82.00	80.00	81.59					
								7:31	7:46	70.15	66.10	68.00	70.00	71.00	72.00					
		7:46	8:00	82.10	80.10	82.20	74.00	72.00	74.00											
		1:01	1:15	74.00	70.00	73.20	84.00	80.2	82.2											
		1:15	1:30	77.10	72.00	75.20	86.00	81.00	84.3											
		1:30	1:35	75.00	70.00	73.20	82.15	80	81.2											
		1:30	1:35	84.15	85.50	87.60	70.15	72.10	73.5											
		6:00	6:15	84.10	80.00	82.20	76.10	72.40	75.40											
		6:15	6:30	85.15	80.10	80.40	77.10	70.15	76.50											
		6:30	6:45	82.00	76.00	79.89	76.00	72.00	74.30											
		6:45	7:00	95.00	90.00	93.74	78.00	72.00	78.20											
		7:01	7:16	94.00	88.00	90.00	83.00	80.00	81.20											
		7:16	7:31	84.00	87.00	88.50	75	70	83.00											
		7:31	7:46	84.10	85.00	87.80	74	70	72.20											
		7:46	8:00	92.15	88.10	90.10	67.00	60	68.70											
		1:01	1:15	91.15	87.10	84.20	74.15	72	78.5											
		1:15	1:30	85.00	90.00	84.00	80.15	78	74.8											
1:30	1:35	95.15	90.00	84.70	74.15	70	72.4													
1:30	1:35	98.10	96.00	87.60	72.10	67.00	70.05													
6:00	6:15	82.10	84.15	86.50	82.10	81.10	80.90													
6:15	6:30	90.15	87.10	82.70	88.00	86.00	85.70													
6:30	6:45	100.15	94.00	98.79	84.15	82.10	88.70													
6:45	7:00	94.10	90.15	82.60	74.15	72.15	72.40													
7:01	7:16																			
7:16	7:31																			
7:31	7:46																			
7:46	8:00																			
1:01	1:15																			
1:15	1:30																			
1:30	1:35																			
1:30	1:35																			
6:00	6:15																			
6:15	6:30																			
6:30	6:45																			
6:45	7:00																			

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN		Av. Guano		
PERIODO		Mergo - Abril		
Nº DE EXPEDIENTE		002		
CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO				
MARCA		MODELO		SERIE
ZONA				
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL		INDUSTRIAL
HORARIO				
DIURNO		X		NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES			
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LLeqT		Lmáx	Lmin	LLeqT
HUANCAYO	Av. Guano	25.0	40%	AV. Guano	86	102L	Jueves	7:01	7:16	78	75	78.20	80.75	78.12	80.00	
								7:16	7:31	78.15	75.20	78.72	79.10	78.18	77.00	
								7:31	7:46	78.88	73.71	78.34	80.35	73.15	78.00	
								7:46	8:00	78.10	73.15	80.00	84.00	74.00	81.00	
								1:01	1:15	78.04	76.00	79.05	76.15	76.00	72.20	
								1:15	1:30	78.25	76.25	77.21	74.7	74.00	76.20	
								1:30	1:35	83.65	70.15	77.25	75.00	73.00	70.20	
								1:30	1:35	86.54	71.00	70.28	69.15	61.00	64.30	
								6:00	6:15	77.33	75.15	74.61	69.25	63.00	75.00	
		6:15	6:30	77.33	75.15	75.27	75.15	60.00	69.00							
		6:30	6:45	83.20	73.00	78.20	74.00	75.00	76.00							
		6:45	7:00	83.15	73.00	84.84	78.20	73.15	74.20							
		7:01	7:16	88.10	73.15	82.12	80.35	73.15	77.00							
		7:16	7:31	78.9	74.00	81.00	84.17	82.00	82.20							
		7:31	7:46	77.91	74.00	84.28	84.17	83.00	82.20							
		7:46	8:00	83.20	75.95	84.72	84.00	79.00	81.00							
		1:01	1:15	72.95	78.95	78.00	75.15	75.10	83.00							
		1:15	1:30	78.00	74.00	80.06	75.10	73.15	75.40							
	1:30	1:35	75.22	78.25	80.08	79.15	74.00	76.50								
	1:30	1:35	76.20	72.00	77.31	69.15	61.00	68.30								
	6:00	6:15	78.20	73.15	77.03	75.00	73.00	76.30								
	6:15	6:30	78.15	71.00	76.74	84.10	80.00	76.74								
	6:30	6:45	77.5	73.00	78.95	84.25	73.00	74.20								
	6:45	7:00	78.00	74.00	80.96	76.15	70.00	72.20								
	7:01	7:16	78.50	73.15	76.72	84.20	79.00	81.00								
	7:16	7:31	81.04	72.10	79.9	83.15	78.15	80.20								
	7:31	7:46	77.25	72.00	77.00	84.00	73.00	78.00								
	7:46	8:00	72.95	74.95	77.45	84.00	80.12	82.20								
	1:01	1:15	82.30	82.00	80.04	85.00	87.00	82.30								
	1:15	1:30	77.15	72.10	77.38	78.00	73.15	75.40								
	1:30	1:35	81.87	71.00	83.20	69.15	61.00	69.70								
	1:30	1:35	88.20	75.20	79.95	75.15	60.00	68.70								
	6:00	6:15	80.64	75.00	78.11	78.20	73.15	73.30								
	6:15	6:30	77.33	75.15	74.78	72.10	75.15	72.20								
	6:30	6:45	77.95	74.15	78.20	75.00	73.00	71.00								
	6:45	7:00	84.77	73.00	75.82	74.15	74.00	76.20								
7:01	7:16	79.15	71.00	76.72	79.15	74.00	76.40									
7:16	7:31	83.75	72.00	78.01	74.00	74.00	81.00									
7:31	7:46	77.95	74.95	78.02	80.10	73.00	78.80									
7:46	8:00	86.64	75.00	75.87	83.10	78.72	80.94									
1:01	1:15	78.15	72.10	78.44	75.25	73.00	75.40									
1:15	1:30	80.20	74.20	79.48	69.25	72.00	74.30									
1:30	1:35	87.04	73.10	81.24	74.10	76.10	77.00									
1:30	1:35	85.44	86.04	86.77	81.00	79.00	79.00									
6:00	6:15	77.33	75.15	74.87	74.00	84.00	66.20									
6:15	6:30	77.33	75.15	74.26	78.20	73.15	74.46									
6:30	6:45	76.25	72.25	73.44	76.15	70.00	73.70									
6:45	7:00	86.54	73.00	74.41	78.20	75.15	75.20									

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN		Av. Guido		
PERÍODO		Marzo - Abril		
Nº DE EXPEDIENTE		002		
ZONA				
RESIDENCIAL		COMERCIAL	INDUSTRIAL	
		X		
CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO				
MARCA		MODELO	SERIE	
HORARIO				
DIURNO		NOCTURNO		
		X		

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS									OBSERVACIONES					
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC								
		TEMP. (T°)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LLeqT	Lmáx	Lmin	LLeqT						
HUANCAYO	Av. Guido	23.7°	35.9%	477306	86668	18L	Viernes	7:01	7:16	74.00	72.00	77.30	78.00	71.00	75.40						
								7:16	7:31	81.00	79.00	81.00	81.00	79.00	81.00						
								7:31	7:46	78.00	76.00	75.87	75.72	77.72	80.20						
								7:46	8:00	79.10	72.15	77.91	85.16	77.07	80.20						
								1:01	1:15	79.10	71.00	76.34	80.00	75.00	78.70						
								1:15	1:30	86.00	74.00	87.00	78.00	71.00	76.50						
								1:30	1:35	80.15	73.10	78.47	72.53	81.00	73.20						
								1:30	1:35	78.00	74.00	81.96	79.00	72.15	67.60						
								6:00	6:15	74.00	72.00	74.41	79.00	72.15	70.70						
								6:15	6:30	49.00	45.00	82.43	79.00	72.00	70.70						
								6:30	6:45	74.00	72.00	76.22	79.00	72.00	76.60						
								6:45	7:00	77.00	72.00	79.27	77.30	69.50	73.50						
		7:01	7:16	78.00	71.00	76.44	77.30	70.50	81.44												
		7:16	7:31	74.00	72.00	77.31	81.10	77.00	81.20												
		7:31	7:46	78.00	71.00	79.35	81.00	72.00	77.40												
		7:46	8:00	80.00	76.00	83.00	82.00	72.15	80.00												
		1:01	1:15	80.15	73.10	78.01	82.00	72.15	80.00												
		1:15	1:30	79.15	72.15	82.15	73.20	68.80	70.20												
		1:30	1:35	79.15	72.15	82.36	72.41	60.20	65.40												
		1:30	1:35	79.15	72.15	82.16	68.70	57.00	62.10												
		6:00	6:15	77.00	72.00	80.60	78.10	64.30	74.00												
		6:15	6:30	79.00	72.00	77.50	69.10	44.31	75.50												
		6:30	6:45	79.10	72.15	77.31	76.00	67.10	77.60												
		6:45	7:00	74.00	72.00	76.90	78.11	70.00	74.50												
		7:01	7:16	74.00	72.00	77.50	83.10	71.13	77.20												
		7:16	7:31	79.00	72.00	77.31	86.15	78.14	80.70												
		7:31	7:46	78.10	71.00	76.99	80.50	72.10	76.70												
		7:46	8:00	75.10	71.00	76.09	83.60	73.61	48.10												
		1:01	1:15	79.00	72.00	77.73	76.00	60.00	60.40												
		1:15	1:30	79.00	72.00	75.42	84.10	56.10	63.20												
		1:30	1:35	80.15	75.10	78.28	64.13	58.14	64.30												
		1:30	1:35	80.15	73.10	78.14	66.17	55.20	62.20												
		6:00	6:15	72.10	72.15	76.00	74.10	60.22	68.80												
		6:15	6:30	75.10	71.00	76.97	74.10	64.10	72.70												
		6:30	6:45	75.10	71.00	76.00	74.74	54.10	67.90												
		6:45	7:00	75.10	71.00	75.20	74.4	64.5	71.90												
		7:01	7:16																		
		7:16	7:31																		
		7:31	7:46																		
		7:46	8:00																		
		1:01	1:15																		
		1:15	1:30																		
1:30	1:35																				
1:30	1:35																				
6:00	6:15																				
6:15	6:30																				
6:30	6:45																				
6:45	7:00																				

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN		Sr. Huancas			
PERIODO		Fiezo - Abril			
Nº DE EXPEDIENTE		003			
CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO					
MARCA		MODELO		SERIE	
ZONA					
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL		INDUSTRIAL	
HORARIO					
DIURNO		X	NOCTURNO		

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCION ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES					
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC				
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT		
HUANCAYO	Sr. Huancas	25.30	51.4%	4777433	8665160	J8L	Lunes	7:01	7:16	82	78	78.80	85.13	83.30	84.90			
								7:16	7:31	88.00	80.00	86.50	86.00	83.10	84.00			
								7:31	7:46	96.00	92.00	93.40	86.00	84.10	85.57			
								7:46	8:00	90.15	85.00	88.40	84.50	86	87.55			
								8:01	8:15	86.00	86.00	83.92	84.15	86	87.00			
								8:15	8:30	85.12	83.12	84.80	83.76	84.00	87.00			
								8:30	8:45	81.00	83.00	86.00	83	80	87.20			
								8:45	9:00	77.13	73.05	77.84	85.12	84.00	86.20			
								9:00	9:15	84.00	80.15	80.40	83	83	85.40			
								9:15	9:30	83.00	80	82.05	83.00	83.00	85.40			
								9:30	9:45	78.00	72.00	77.34	83.00	83.00	84.40			
								9:45	10:00	81.63	80.03	81.06	84.10	85	86.50			
		10:01	10:15	81.02	77.00	74.53	83	80	87.40									
		10:15	10:30	81.00	83.00	84.40	86	88.00	86.50									
		10:30	10:45	82.00	85.00	86.30	87.10	88.00	87.22									
		10:45	11:00	86.03	88.87	82.30	88	84	86.20									
		11:01	11:15	82.00	83.00	79.81	83.04	80.10	89.70									
		11:15	11:30	82.80	84.81	81.45	85.15	85.62	87.20									
		11:30	11:45	80.82	82.04	84.35	84.12	84.60	86.90									
		11:45	12:00	83.20	80.15	82.15	83.00	80.15	86.20									
		12:00	12:15	84.87	83	82.05	79.50	80	86.40									
		12:15	12:30	84.00	82.80	83.81	79.00	80	86.40									
		12:30	12:45	78.50	74.00	76.60	79.10	80.15	85.40									
		12:45	1:00	79.00	72.80	78.20	80	82.00	86.40									
		1:01	1:16	80	85.00	87.00	86.30	80.15	86.40									
		1:16	1:31	96	92	93.40	87.10	86.13	86.40									
		1:31	1:46	85.02	86.00	84.40	86.00	80.10	88.70									
		1:46	2:00	84.00	80.00	80.11	85.03	80	87.20									
		2:01	2:15	78.00	73.00	70.80	83.05	83.30	85.20									
		2:15	2:30	77.00	75.00	74.40	83.30	85.30	86.20									
		2:30	2:45	80.01	78.00	80.05	86.01	83.10	84.20									
		2:45	3:00	80.01	77	79.95	86.34	82.00	85.00									
		3:00	3:15	85.18	83.20	80.76	79.60	78.00	87.20									
		3:15	3:30	85.00	86.00	80.60	80.80	80.80	88.00									
		3:30	3:45	78	85.00	76.50	80.80	81.20	88.00									
		3:45	4:00	81.20	77.20	76.40	79.34	80.30	83.30									
		4:01	4:16	81.20	77.20	74.40	80.10	80.10	87.80									
		4:16	4:31	81	78.2	80.44	80.10	81.10	89.10									
		4:31	4:46	83.18	83.17	84.20	87.20	80.00	86.50									
		4:46	5:00	78.50	73.50	83.28	83.00	83.30	86.00									
		5:01	5:15	84.20	73.50	85.42	80.30	81.10	87.40									
		5:15	5:30	75.30	72.00	75.60	83.30	80.10	88.70									
		5:30	5:45	76.00	84.60	80.84	80.45	76.60	87.20									
		5:45	6:00	79.20	72.30	77.13	85.15	80.00	89.20									
		6:00	6:15	79.20	80.00	73.71	81.00	81.00	89.40									
		6:15	6:30	79.80	72.20	77.00	81.10	85.00	87.00									
		6:30	6:45	81.00	71.50	77.80	82.10	82.60	86.60									
		6:45	7:00	83	80	82.00	81.02	80.40	85.40									
7:00	7:15	84.60	96	99.20	72.15	86.00	84.90											

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Sr. Huancas		
PERIODO	Marzo - Abril		
Nº DE EXPEDIENTE	003		
ZONA			
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL	INDUSTRIAL
CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO			
MARCA	MODELO	SERIE	
HORARIO			
DIURNO	X	NOCTURNO	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCION ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES						RESULTADOS						OBSERVACIONES				
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC			
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin		LAeqT	Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	Sr. Huancas	25.50	52%	777458	8666760	282	Viernes	7:01	7:16	81.30	73.20	79.45	85.10	75.10	81.10	
								7:16	7:31	85.13	83.20	84.47	89.00	76.4	84.30	
								7:31	7:46	71.10	81.30	81.30	85.10	73.90	8.60	
								7:46	8:00	73.00	73.20	82.00	90.20	80.00	87.60	
								1:01	1:15	80.10	71.00	76.40	83.90	82.2	85.70	
								1:15	1:30	82.10	76.10	79.07	86.80	78.50	81.20	
								1:30	1:35	82.10	80.10	83.73	87.0	78.30	83.20	
								1:30	1:35	89.10	81.00	87.00	92.20	80.30	84.20	
								6:00	6:15	94.70	98.94	78.80	92.10	69.50	67.70	
								6:15	6:30	96.30	79.00	82.20	92.2	72.00	76.60	
								6:30	6:45	90.00	80.00	92.50	97.10	78.30	75.40	
								6:45	7:00	83.10	73.20	87.00	73.10	60.20	69.40	
								7:01	7:16	90.00	83.00	84.00	88.10	73.60	81.10	
								7:16	7:31	82.00	74.00	78.00	84.10	78.10	84.30	
		7:31	7:46	73.00	70.00	73.00	81.00	82.10	84.50							
		7:46	8:00	71.00	73.50	74.00	81.10	82.85	84.40							
		1:01	1:15	76.00	71.00	74.00	81.10	83.05	83.70							
		1:15	1:30	79.00	76.00	78.00	82.10	82.10	87.00							
		1:30	1:35	86.20	80.20	83.00	90.10	80.20	85.10							
		1:30	1:35	81.40	85.00	78.00	83.10	78.70	81.20							
		6:00	6:15	75.70	66.50	70.50	80.00	69.10	73.30							
		6:15	6:30	81.14	81.50	77.50	77.10	68.0	70.00							
		6:30	6:45	80.81	70.00	77.50	70.10	66.10	69.50							
		6:45	7:00	73.40	73.00	78.70	68.15	53.00	60.70							
		7:01	7:16	75.10	67.40	70.00	80.15	76.10	85.00							
		7:16	7:31	83.14	75.10	78.10	83.10	80.10	84.40							
		7:31	7:46	77.04	75.00	73.10	83.10	83.10	86.50							
		7:46	8:00	80.00	72.00	77.20	81.10	81.10	83.80							
		1:01	1:15	76.20	68.10	70.25	81.15	75.40	80.70							
		1:15	1:30	81.10	76.00	77.70	84.15	78.60	87.20							
		1:30	1:35	82.11	71.50	77.00	84.10	76.00	81.90							
		1:30	1:35	83.10	70.00	78.00	80.10	80.10	86.90							
		6:00	6:15	73.10	67.10	71.00	83.00	71.2	77.60							
		6:15	6:30	80.00	71.10	78.00	80.10	70.00	74.20							
		6:30	6:45	90.10	80.00	80.00	81.20	87.10	70.50							
		6:45	7:00	80.50	77.10	76.00	80.00	68.00	77.20							
		7:01	7:16													
		7:16	7:31													
		7:31	7:46													
		7:46	8:00													
		1:01	1:15													
		1:15	1:30													
1:30	1:35															
1:30	1:35															
6:00	6:15															
6:15	6:30															
6:30	6:45															
6:45	7:00															

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Roj. Aurora			
PERIODO	Marzo - Abril			
Nº DE EXPEDIENTE	004			
ZONA				
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL		INDUSTRIAL
HORARIO				
		DIURNO	X	NOCTURNO

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCION ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES						RESULTADOS						OBSERVACIONES					
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC				
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin		LLeqT	Lmáx	Lmin	LLeqT	
HUANCAYO	Roj. Aurora	19.1	45%	477702	866730	J86	Lunes	7:01	7:16	78.00	74.00	74.04	78	75	78.04		
								7:16	7:31	79.00	75.00	75.77	74	70	72.77		
								7:31	7:46	81.00	81.00	83.31	84.18	78	80.00		
								7:46	8:00	81.00	81.00	87.60	87.00	77.60	79.00		
								1:01	1:15	79.00	64.00	70.61	72	64	70.61		
								1:15	1:30	79.10	75.00	77.30	68	65	67.30		
								1:30	1:35	81.00	77.00	74.80	65	62	63.80		
								1:30	1:35	68.00	64.00	66.71	64	61	62.71		
								6:00	6:15	79.00	64.00	70.15	62	60	70.15		
								6:15	6:30	69.00	65.00	68.91	69	66	68.91		
	6:30	6:45	79.12	72.10	71.10	72	74	75.22									
	6:45	7:00	79.12	72.10	81.10	78	74	76.20									
	7:01	7:16	79.10	75.10	79.40	80.00	75.00	77.50									
	7:16	7:31	79.00	70.15	73.38	80.00	74.00	73.38									
	7:31	7:46	81.00	74.00	85.64	86.00	84.00	85.00									
	7:46	8:00	81.00	87.00	83.32	84.00	86.00	83.32									
	1:01	1:15	81.00	79.00	74.12	80.10	81.15	74.12									
	1:15	1:30	82.00	65.15	67.19	69	65	67.69									
	1:30	1:35	82.00	67.10	66.54	68	67	66.54									
	1:30	1:35	79.10	75.10	72.54	74	75.00	77.54									
	6:00	6:15	79.10	73.12	73.24	72	69	70.45									
	6:15	6:30	72.15	64.10	70.55	69.00	65	68.91									
	6:30	6:45	69.15	66.10	68.88	72.00	74	65.42									
	6:45	7:00	79.15	70.10	80.94	79.00	75.00	76.80									
	7:01	7:16	77.10	74.10	75.64	78.00	74.00	75.64									
	7:16	7:31	82.12	80.10	81.24	86.00	80.00	81.24									
	7:31	7:46	82.12	74.00	81.20	85	72	81.20									
	7:46	8:00	79.10	73.10	74.51	84	77	83.20									
	1:01	1:15	72.15	73.12	73.35	78	74	73.35									
	1:15	1:30	85.00	69.00	80.41	82.15	78	80.41									
1:30	1:35	74.15	73.00	78.15	79.10	78.00	78.15										
1:30	1:35	74.10	78.00	77.36	79.10	78.00	79.36										
6:00	6:15	76.10	73.70	74.74	78	74.00	76.70										
6:15	6:30	78.10	70.10	70.55	73	70	71.70										
6:30	6:45	70.15	65.00	68.88	64	66	68.88										
6:45	7:00	72.00	70.10	71.74	74	69	71.74										
7:01	7:16	75.00	71.00	75.34	85.6	79	81.20										
7:16	7:31	73.00	70.00	72.76	83	75	74.90										
7:31	7:46	86.00	71	70.08	80.3	77	78.20										
7:46	8:00	86.00	74.10	80.65	80.35	74.10	78.90										
1:01	1:15	78.00	78.00	80.65	82.15	78.12	75.1										
1:15	1:30	79.10	73.00	75.16	75.10	77.18	75.89										
1:30	1:35	76.10	73.00	73.74	75.10	72.20	73.25										
1:30	1:35	75.10	72.10	72.44	74.10	71.10	72.25										
6:00	6:15	76.15	72.12	74.30	67.00	65.00	66.3										
6:30	6:45	72.15	67.00	70.55	71.00	70.00	71.10										
6:30	6:45	69.10	65.00	68.88	72.00	70.00	70.00										
6:45	7:00	73.12	72.1	72.7	73.15	70.00	72.70										

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Poj. Aurora			
PERIODO	Marzo - Abril			
Nº DE EXPEDIENTE	004			
ZONA				
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL		INDUSTRIAL
HORARIO				
	DIURNO	X	NOCTURNO	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqA	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS							OBSERVACIONES				
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC					
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT	Lmáx		Lmin	LAeqT		
HUANCAYO	Poj. Aurora	21.0	39.7%	477703	8117100	18L	Viernes	7:01	7:16	76.10	71.15	75.86	81.15	72.10	80.10			
								7:16	7:31	74.15	71.10	75.57	78.10	73.15	74.30			
								7:31	7:46	74.10	72.10	75.84	78.10	77.10	76.30			
								7:46	8:00	75.10	71.10	75.44	78.00	76.15	77.30			
								1:01	1:15	75.15	72.04	73.72	80.00	72.10	73.72			
								1:15	1:30	74.15	72.10	71.04	72.00	72.10	71.50	71.84		
								1:30	1:35	75.10	72.10	73.94	80	72.10	73.94			
								1:30	1:35	75.15	80.15	82.05	83.12	80.10	82.05			
								6:00	6:15	64.10	65.10	68.76	72	64	70.00			
								6:15	6:30	72.00	64.00	70.94	68	66	65.40			
								6:30	6:45	76	73	74.0	68.10	66	64.00			
								6:45	7:00	75.00	71.10	7.015	69.10	67.15	66.50			
								7:01	7:16	76.10	71.10	72.73	85.00	64.00	80.70			
								7:16	7:31	76.12	71.15	72.45	87	68	79.70			
								7:31	7:46	64.15	66.00	67.34	83.10	67.15	78.70			
	7:46	8:00	75.15	72.10	73.73	82.15	66.10	77.30										
	1:01	1:15	72.12	72.00	74.71	80.15	73.10	74.71										
	1:15	1:30	74.10	71.00	72.84	66	66	65.40										
	1:30	1:35	76.00	67.00	69.84	73.00	72.00	72.40										
	1:30	1:35	74.10	64.10	71.34	64.15	60.10	62.70										
	6:00	6:15	71.00	68.00	68.68	82.15	73.10	71.70										
	6:15	6:30	72.15	68.15	70.64	85.10	80.12	73.70										
	6:30	6:45	68.15	64.10	65.34	68	66	65.30										
	6:45	7:00	72.10	64.00	70.00	72	64	70.00										
	7:01	7:16	69.72	66.10	66.85	83.10	80.12	82.70										
	7:16	7:31	72.00	70.15	71.45	78	77	76.30										
	7:31	7:46	74.00	71.10	73.18	82	80	81.10										
	7:46	8:00	75.10	73.10	74.43	73.00	70.00	77.20										
	1:01	1:15	75.10	70.50	71.51	75.00	73.00	74.30										
	1:15	1:30	73.12	70.15	72.60	69.18	67.10	67.30										
1:30	1:35	75.12	70.10	73.71	70.10	68.10	69.90											
1:30	1:35	76.10	70.15	73.84	70.15	66.10	65.30											
6:00	6:15	72.15	70.10	71.14	74.00	71.00	71.20											
6:15	6:30	73.10	70.15	71.24	75.10	71.00	71.34											
6:30	6:45	78	76.00	77.33	82.00	66.15	72.25											
6:45	7:00	70.00	68.00	69.34	69.10	65	64.34											
7:01	7:16																	
7:16	7:31																	
7:31	7:46																	
7:46	8:00																	
1:01	1:15																	
1:15	1:30																	
1:30	1:35																	
1:30	1:35																	
6:00	6:15																	
6:15	6:30																	
6:30	6:45																	
6:45	7:00																	

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Jr. San Agustín		
PERÍODO	1 Mayo - 2017		
Nº DE EXPEDIENTE	005		
ZONA			
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL	INDUSTRIAL
CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO			
MARCA	MODELO	SERIE	
HORARIO			
DIURNO	X	NOCTURNO	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES			
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	Jr. San Agustín	27.5º	28%	479007	8668970	18L	Lunes	7:01	7:16	75.00	72.00	73.43	73.00	69.00	71.43	
								7:16	7:31	82.10	78.00	80.00	74	71	72.00	
								7:31	7:46	86.00	82.00	84.75	74.10	72.10	73.00	
								7:46	8:00	77.15	73.10	75.75	72	72	75.70	
								8:01	8:15	79.10	73.70	77.40	74.10	71.05	72.70	
								8:15	8:30	72.15	72.10	72.10	81.00	76.00	78.70	
								8:30	8:45	65.10	61.10	63.70	84.10	80	82.70	
								8:45	9:00	82.10	79.15	81.70	71.00	67.00	69.80	
								9:00	9:15	72.00	69.00	70.50	74.00	71.00	72.00	
								9:15	9:30	72.15	69.10	70.00	73.00	76.00	71.10	
								9:30	9:45	82.15	79.10	81.62	74.12	74.00	72.00	
								9:45	10:00	71.10	68.15	69.40	73.10	72.00	70.00	
								10:00	10:15	74.00	71.00	72.00	72.12	72.15	71.00	
								10:15	10:30	71.15	68.15	69.40	73.10	72.00	70.00	
	10:30	10:45	84.15	80.00	82.40	83	74	81.20								
	10:45	11:00	78.10	70.00	74.32	85	81	83.00								
	11:00	11:15	74.15	71.10	72.33	75	72	73.30								
	11:15	11:30	84.10	78.10	81.26	81.00	77	74.80								
	11:30	11:45	74.10	71.10	72.21	72.10	68.00	70.20								
	11:45	12:00	70.15	66.50	68.58	74.00	71.00	72.70								
	12:00	12:15	58.15	56.10	57.00	58	54	56.00								
	12:15	12:30	82.00	78.00	80.00	60.00	56	58.00								
	12:30	12:45	86.00	82.00	84.00	59.00	55	57.00								
	12:45	1:00	86.15	82.15	84.50	57.00	53	55.30								
	1:00	1:15	70.15	70.10	71.72	75.00	71	74.30								
	1:15	1:30	79.10	76.00	77.76	74.00	70	73.70								
	1:30	1:45	85.5	81.00	83.71	74.00	70	72.30								
	1:45	2:00	77.20	73.00	75.91	82.00	83.00	85.40								
	2:00	2:15	72.15	69.10	70.63	80.15	76.15	78.65								
	2:15	2:30	85	81	83.04	70	66.10	68.80								
	2:30	2:45	79.15	76.00	77.70	69	65	67.80								
	2:45	3:00	62.00	62.00	62.75	62.15	59	60.00								
	3:00	3:15	61.00	64.00	60.50	71.10	67	69.00								
	3:15	3:30	61.00	58.00	59.80	71.15	67	69.00								
	3:30	3:45	84.15	80.70	82.00	57.12	52.00	55.00								
	3:45	4:00	62.10	59.00	61.00	73.15	69.10	71.00								
	4:00	4:15	72.5	70.00	71.65	68.12	64.00	66.50								
	4:15	4:30	79	75	77.40	77.15	73.10	75.40								
	4:30	4:45	91	85	87.78	82.00	83.70	85.50								
	4:45	5:00	74.10	71.15	72.00	72.00	69	71.80								
	5:00	5:15	73.10	69.15	70.57	71.00	67	69.00								
	5:15	5:30	80.15	76	78.25	73.00	69	71.20								
5:30	5:45	81.10	77	79.58	74.15	70	72.70									
5:45	6:00	72.00	70	71.74	70.15	66.10	68.00									
6:00	6:15	61.00	59	60.00	52.72	50.15	53.10									
6:15	6:30	67.00	63	65.00	56.00	52	54.70									
6:30	6:45	69.00	65.00	67.00	60.12	56	58.70									
6:45	7:00	71.00	68.10	70.63	62.00	52	54.30									

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	5o. San Agustín		
PERIODO	Hago - Aho		
Nº DE EXPEDIENTE	005		
ZONA			
RESIDENCIAL	X	COMERCIAL	INDUSTRIAL
CARACTERÍSTICAS DEL SONÓMETRO			
MARCA	MODELO	SERIE	
HORARIO			
DIURNO	X	NOCTURNO	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqA	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCIÓN ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES				RESULTADOS								OBSERVACIONES				
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC			
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin		LAeqT	Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	Jr. San Agustín	18.5	43.5%	479007	8668978	JEL	Viernes	7:01	7:16	68	67.00	66.45	90.12	66.00	88.30	
		7:16	7:31					68.20	67.15	66.45	68	67.00	66.15			
		7:31	7:46					76.15	72.10	74.23	72	72	74.53			
		7:46	8:00					79.10	73.15	77.60	74	73	77.60			
		8:00	8:15					80.00	76.00	78.00	83	80	81.00			
		8:15	8:30					72.00	69.00	70.35	85	82	83.00			
		8:30	8:45					74.00	75.10	72.86	78	74	76.00			
		8:45	9:00					80.10	76.10	78.86	72	70	71.20			
		9:00	9:15					73.00	70.00	70.06	71	69	70.80			
		9:15	9:30					73.00	71.00	71.62	56	52	54.80			
		9:30	9:45					76.00	72.10	74.88	33	30	31.10			
		9:45	10:00					78.00	74.00	76.75	58	54	56.60			
	10:00	10:15	70.1	71.6	71.6	74	70	72.70								
	10:15	10:30	73	70	74.8	72	67	70.18								
	10:30	10:45	74	71	73.83	75	71	75.83								
	10:45	11:00	74.6	80.00	74.00	74	70	72.97								
	11:00	11:15	73.10	68.17	70.27	67	63	65.60								
	11:15	11:30	74.10	70.00	72.44	73	70	71.00								
	11:30	11:45	72	69	71.48	74	70	72.70								
	11:45	11:55	74	70	72.47	75	71	73.70								
	11:55	12:10	73	70	69.84	72	68	70.40								
	12:10	12:25	72	69	68.04	59	55	57.70								
	12:25	12:40	73	70	69.70	56	52	54.40								
	12:40	12:55	73	69	68.75	55	51	53.30								
12:55	13:10	72	68	67.18	69	65	67.18									
13:10	13:25	73	71	73.40	73	70	73.42									
13:25	13:40	72	71	76.88	78	74	76.89									
13:40	13:55	72	70	70.18	72	69	70.18									
13:55	14:10	72.15	68	67.48	67	63	69.08									
14:10	14:25	73	69	68.00	67	63	67.00									
14:25	14:40	72.00	69	74.94	61	57	59.50									
14:40	14:55	73.00	70.00	71.26	61	56	58.70									
14:55	15:10	71.00	70.00	71.13	57	52	55.40									
15:10	15:25	74.00	72.00	75.72	56	52	53.30									
15:25	15:40	82.00	80	81.35	68	64	86.50									
15:40	15:55	71.00	67.00	69.10	59	56	57.70									
15:55	16:10	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
16:10	16:25	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
16:25	16:40	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
16:40	16:55	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
16:55	17:10	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
17:10	17:25	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
17:25	17:40	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
17:40	17:55	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
17:55	18:10	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
18:10	18:25	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
18:25	18:40	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
18:40	18:55	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
18:55	19:10	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
19:10	19:25	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
19:25	19:40	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
19:40	19:55	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
19:55	20:10	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
20:10	20:25	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
20:25	20:40	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
20:40	20:55	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
20:55	21:10	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
21:10	21:25	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
21:25	21:40	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
21:40	21:55	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
21:55	22:10	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
22:10	22:25	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
22:25	22:40	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
22:40	22:55	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
22:55	23:10	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
23:10	23:25	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
23:25	23:40	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
23:40	23:55	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									
23:55	00:10	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6	71.6									

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Av. Colmel del Solar		
PERIODO	Mes: Agosto - Abri7		
Nº DE EXPEDIENTE	006		
ZONA			
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	COMERCIAL	INDUSTRIAL
HORARIO			
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCION ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES						RESULTADOS						OBSERVACIONES				
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO			NIVEL DE RUIDO VP			NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin		LAeqT		Lmáx	Lmin
HUANCAYO	Av. Colmel del Solar	20°C	42.5%	4 98238	8682155	101	Lunes	7:01	7:15	72.15	69.00	70.57	73	70	71.00	
								7:16	7:31	72.00	72.15	71.79	76	71	74.30	
								7:31	7:46	73.12	72.00	71.91	74	71	72.20	
								7:46	8:00	74.12	72.00	72.82	73.15	70.12	71.90	
								8:01	8:15	74.10	72.20	72.70	72.00	65.00	67.00	
								8:15	8:30	75.00	72.00	73.12	71.00	67.00	69.00	
								8:30	8:45	74.00	72.00	72.72	72.00	69.00	68.00	
								8:45	9:00	72.10	69	70.35	71.00	62.10	69.00	
								9:00	9:15	72.12	70.12	72.72	62.12	56.00	58.00	
								9:15	9:30	72.00	66	68.47	62.12	54.70	54.70	
								9:30	9:45	72.00	74	71.61	75.12	70.15	71.30	
								9:45	10:00	72.15	69.10	70.24	73.15	69.12	71.20	
		10:01	10:15	72.10	72.10	73.41	74.10	70.10	72.10							
		10:15	10:30	72.00	71.15	72.72	72.00	69.00	70.70							
		10:30	10:45	74.10	73	71.74	72.00	68.00	71.70							
		10:45	11:00	66.00	82	64.21	72.00	70.00	71.70							
		11:01	11:15	70.00	65	67.07	72.00	70.00	72.00							
		11:15	1:30	74.00	70	72.58	74.12	72.00	77.00							
		1:30	1:45	72.00	72	74.32	62.12	75.00	72.70							
		1:45	1:30	69.00	62	62.72	72.10	70.0	71.10							
		6:00	6:15	70.15	67	64.61	52.00	64.00	56.50							
		6:15	6:30	70.10	66.00	68.72	72.00	62.00	64.80							
		6:30	6:45	69.00	65.00	67.65	74.00	70.10	72.20							
		6:45	7:00	69.00	63.00	65.24	52	52.10	57.20							
		7:01	7:16	74.10	72.00	75.62	64	71.00	72.70							
		7:16	7:31	73.15	69.12	71.72	52	70	71.70							
		7:31	7:46	61.12	77.15	74.27	69.10	62.12	68.30							
		7:46	8:00	75.10	70.15	72.11	64.15	62	70.70							
		8:01	8:15	72.15	73.00	73.65	72.00	74.00	76.60							
		8:15	8:30	74.00	70.00	72.70	74.12	72.00	72.70							
		8:30	8:45	72.10	69.00	70.80	72.10	72.00	75.40							
		8:45	9:00	74.15	70.00	71.72	72	74.00	76.60							
		9:00	9:15	72.00	66.00	68.95	70	66	68.70							
		9:15	9:30	72.15	72.00	71.60	71	69	70.70							
		9:30	9:45	72.10	75.10	71.72	71	64	70.70							
		9:45	10:00	72.10	74.10	72.70	10	52	54.80							
		10:01	10:15	72.00	74.05	72.73	71	62	64.70							
		10:15	10:30	62.00	74.00	81.33	72.10	69	71.70							
		10:30	10:45	62.00	72.00	80.44	73.14	71	73.70							
		10:45	11:00	62.00	62.00	82.56	73.00	64	70.20							
		11:01	11:15	73.00	70.00	71.23	72.16	64.15	70.70							
		11:15	1:30	76.12	72.00	74.32	72.00	72.10	72.80							
		1:30	1:45	74.12	75.15	77.31	73.10	71.10	73.70							
		1:45	1:30	70.13	66.9	62.54	64.12	77	79.70							
		6:00	6:15	70.11	62.12	64.46	75.10	71.00	72.20							
		6:15	6:30	76.14	72.11	74.47	62	63.00	66.70							
		6:30	6:45	74.13	75.12	77.24	52	55	57.70							
		6:45	7:00	64.00	65	67.22	70.00	62	69.00							

HOJA TÉCNICA DE MONITOREO DE RUIDO

12
ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIRECCIÓN	Av. Carmen del Sol		
PERIODO	Mrgo - Annl		
Nº DE EXPEDIENTE	006		
ZONA			
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	COMERCIAL	INDUSTRIAL
HORARIO			
DIURNO	<input checked="" type="checkbox"/>	NOCTURNO	

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LeqAT	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
PROTECCION ESPECIAL	50	40
RESIDENCIAL	60	50
COMERCIAL	70	60
INDUSTRIAL	80	70

DATOS GENERALES							RESULTADOS						OBSERVACIONES			
DISTRITO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			FECHA DEL MONITOREO	HORA DEL MONITOREO		NIVEL DE RUIDO VP				NIVEL DE RUIDO VC		
		TEMP. (Tº)	HUM. RELAT.	ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	Lmáx	Lmin	LAeqT		Lmáx	Lmin	LAeqT
HUANCAYO	Av. Carmen del Sol	85.5	35%	478238	6688155	JBL	Ni enps	7:01	7:16	73.12	69.00	71.29	76.15	72.22	74.30	
		7:16	7:31					72.15	69.52	70.37	73.12	69.10	71.10			
		7:31	7:46					73.10	69.70	70.20	74.10	70.00	72.70			
		7:46	8:00					84.12	80.00	82.41	75.00	74.00	76.30			
		8:00	8:15					79	75	81.31	73.12	69.00	71.10			
		8:15	8:30					70	66	68.94	69.15	65	65.50			
		8:30	8:45					78	74	76.88	68.15	64	66.70			
		8:45	9:00					75.12	72.15	73.04	70.15	66	68.70			
		9:00	9:15					76	75	77.24	67.12	64	67.70			
		9:15	9:30					65.15	62.55	67.88	55.12	54	56.70			
		9:30	9:45					72.50	74.50	76.15	57.15	52	55.60			
		9:45	1:00					74.12	70	72.37	59.10	55.00	58.70			
	1:00	1:15	70.10	71.12	70.04	71.12	67.00	69.80								
	1:15	1:30	73.10	69.00	70.11	72.10	69.00	70.50								
	1:30	1:45	82.10	70.10	80.51	74.12	70.00	72.80								
	1:45	2:00	74.35	75.85	77.16	75.10	71.00	73.40								
	2:00	2:15	80.12	66.00	68.64	67.10	65.12	67.20								
	2:15	2:30	78.10	73.10	76.24	77.11	73.10	75.40								
	2:30	2:45	71.12	67.10	69.34	70.10	73.12	71.10								
	2:45	3:00	72.15	69.10	70.85	62	74	80.80								
	3:00	3:15	73.10	70.00	71.34	74	70	72.20								
	3:15	3:30	69.12	65.00	67.71	63	60	62.10								
	3:30	3:45	72.10	67.88	70.70	62	60	64.70								
	3:45	4:00	72.15	69.00	70.92	62	60	60.10								
4:00	4:15	73.12	70.12	71.34	70.15	70.10	74.40									
4:15	4:30	70.11	67.10	69.72	71.10	62.12	64.80									
4:30	4:45	81.5	77.11	74.35	72.10	62.11	64.80									
4:45	5:00	83.12	81.15	81.18	78.11	72.10	71.00									
5:00	5:15	67	63	67.18	64.15	60.00	62.70									
5:15	5:30	78.00	74	76.64	64.00	67.70										
5:30	5:45	75.12	70	73.41	68	60	66.60									
5:45	6:00	73.10	71	72.91	63	63	63.90									
6:00	6:15	78.00	70	72.66	59.12	53	57.60									
6:15	6:30	69.12	65	67.10	54.00	56	58.40									
6:30	6:45	66.12	62	64.00	73.15	70.00	71.70									
6:45	7:00	68.12	63.15	67.35	60.15	60.15	61.20									
7:01	7:16															
7:16	7:31															
7:31	7:46															
7:46	8:00															
8:00	8:15															
8:15	8:30															
8:30	8:45															
8:45	9:00															
9:00	9:15															
9:15	9:30															
9:30	9:45															
9:45	1:00															

ANEXO N° 03
FORMATO PARA EL CONTERO VEHICULAR (MTC)

HORA	VEHICULO DE PASAJERO						VEHICULO DE CARGA							TOTAL VP	TOTAL LVC		
	PERIODO		AUTO	STATIONWAGON	COMBI	MICRO	PICKUP	PANEL	CAMION			SEMITRAYLER					
	Av. Ferrocarril -mes de Enero y Febrero								2 E	3 E	4 E	T2S1/T2S2	T2S3			T3S1/3S2	T3S3
FECHA	INICIO	FIN															
LUNES	07:01	7:16	100	66	45	5	9	6	5	5	1	0	0	0	0	216	26
	07:16	7:31	97	78	45	3	8	4	5	6	3	0	0	0	0	223	26
	07:31	07:46	100	55	65	1	9	5	6	0	0	0	0	0	0	221	20
	07:46	08:01	112	55	67	9	11	8	4	5	1	0	0	0	0	243	29
	01:00	01:15	79	40	49	8	4	1	4	1	2	0	0	0	0	176	12
	01:15	01:30	86	45	37	2	6	6	2	3	0	0	0	0	0	170	17
	01:30	01:45	98	48	27	2	4	2	1	1	0	0	0	0	0	175	8
	01:45	02:00	112	51	2	5	2	5	2	2	0	0	0	0	0	170	11
	06:00	06:15	87	45	38	2	8	5	3	3	1	0	0	0	0	172	20
	06:15	06:30	83	42	39	5	7	6	3	1	0	0	0	0	0	169	17
MARTES	06:30	06:45	76	55	49	2	7	8	9	0	0	0	0	0	0	182	24
	06:45	07:00	84	43	36	4	6	0	3	4	3	0	0	0	0	167	16
	07:01	7:16	98	65	56	5	10	4	5	5	3	0	0	0	0	224	27
	07:16	7:31	112	78	63	1	12	6	6	4	3	0	0	0	0	254	31
	07:31	07:46	100	76	66	2	11	7	7	3	1	1	0	0	0	244	30
	07:46	08:01	113	83	55	2	13	6	3	5	4	1	0	0	0	253	32
	01:00	01:15	99	66	56	2	9	8	4	2	1	0	0	0	0	223	24
	01:15	01:30	100	76	43	1	10	10	1	1	0	0	0	0	0	220	22
	01:30	01:45	98	50	68	5	13	6	2	0	0	0	0	0	0	221	21
	01:45	02:00	83	62	74	1	14	4	2	2	0	0	0	0	0	220	22
MIERCOLES	06:00	06:15	110	65	13	4	9	7	5	4	1	0	0	0	0	192	26
	06:15	06:30	108	45	25	4	12	8	2	1	0	0	0	0	0	182	23
	06:30	06:45	90	35	35	6	6	4	1	4	0	0	0	0	0	166	15
	06:45	07:00	115	55	60	5	15	7	2	4	0	0	0	0	0	235	28
	07:01	7:16	123	62	65	2	19	5	4	2	1	0	0	0	0	252	31
	07:16	7:31	112	52	67	1	19	4	3	0	0	0	0	0	0	232	26
	07:31	07:46	116	60	64	2	9	6	4	5	5	0	0	0	0	242	29
	07:46	08:01	112	63	45	1	8	6	3	4	0	0	0	0	0	221	21
	01:00	01:15	112	76	31	1	12	4	4	2	0	0	0	0	0	220	22
	01:15	01:30	102	87	35	2	6	7	8	3	2	0	0	0	0	226	26
JUEVES	01:30	01:45	100	88	32	3	12	5	4	2	0	0	0	0	0	223	23
	01:45	02:00	123	54	14	0	13	6	3	4	3	0	0	0	0	191	29
	06:00	06:15	114	34	33	1	12	5	2	3	0	0	0	0	0	182	22
	06:15	06:30	115	35	32	1	15	6	3	1	0	0	0	0	0	183	25
	06:30	06:45	114	32	34	2	15	5	4	1	0	0	0	0	0	182	25
	06:45	07:00	143	50	58	0	20	5	5	3	0	0	0	0	0	251	33
	07:01	7:16	123	13	12	3	15	6	6	5	0	0	0	0	0	151	32
	07:16	7:31	100	74	78	3	16	4	5	6	1	0	0	0	0	255	32
	07:31	07:46	123	54	73	1	11	8	4	4	2	2	0	0	0	251	31
	07:46	08:01	114	65	71	2	15	7	8	1	1	0	0	0	0	252	32
VIERNES	01:00	01:15	100	56	55	7	9	4	5	2	0	0	0	0	0	218	20
	01:15	01:30	99	32	62	5	8	4	4	5	2	0	0	0	0	221	23
	01:30	01:45	98	27	66	5	9	7	8	0	0	0	0	0	0	220	24
	01:45	02:00	100	34	56	4	12	6	2	1	0	0	0	0	0	215	21
	06:00	06:15	123	55	2	2	11	10	1	1	0	0	0	0	0	182	23
	06:15	06:30	78	45	54	6	13	5	6	1	0	0	0	0	0	183	25
	06:30	06:45	89	52	42	2	6	7	7	7	0	0	0	0	0	185	27
	06:45	07:00	99	34	47	4	7	8	7	3	2	1	0	0	0	184	28
	07:01	7:16	122	44	61	7	12	7	5	3	0	0	0	0	0	234	27
	07:16	7:31	123	55	73	2	14	5	8	5	0	0	0	0	0	253	32
SABADO	07:31	07:46	143	56	50	1	23	6	1	0	0	0	0	0	0	250	30
	07:46	08:01	123	56	65	5	21	6	2	1	1	0	0	0	0	249	31
	01:00	01:15	112	88	12	4	12	5	2	1	0	0	0	0	0	216	20
	01:15	01:30	121	84	15	3	13	8	1	2	0	0	0	0	0	223	24
	01:30	01:45	100	40	40	2	8	5	6	0	0	0	0	0	0	182	19
	01:45	02:00	112	45	55	4	7	8	3	3	0	0	0	0	0	216	21
	06:00	06:15	94	53	32	2	8	4	5	6	1	0	0	0	0	181	24
	06:15	06:30	99	54	32	0	12	6	7	2	0	0	0	0	0	185	27
	06:30	06:45	100	42	45	4	13	7	1	5	0	0	0	0	0	191	26
	06:45	07:00	112	54	13	4	8	8	5	4	0	0	0	0	0	183	25
DOMINGO	07:01	7:16	112	67	69	2	18	7	3	2	0	0	0	0	0	250	30
	07:16	7:31	115	65	62	3	17	6	2	4	0	0	0	0	0	245	29
	07:31	07:46	110	67	43	3	9	7	4	7	0	0	0	0	0	223	27
	07:46	08:01	113	64	72	4	21	4	4	2	0	0	0	0	0	253	31
	01:00	01:15	110	56	43	6	12	4	5	1	1	0	0	0	0	215	23
	01:15	01:30	113	54	42	7	11	5	3	2	0	0	0	0	0	216	21
	01:30	01:45	115	55	43	4	12	5	2	1	0	0	0	0	0	217	20
	01:45	02:00	116	56	44	2	5	6	7	2	1	0	0	0	0	218	21
	06:00	06:15	120	34	28	2	8	9	3	2	1	0	0	0	0	184	23
	06:15	06:30	114	34	33	1	12	2	5	4	0	0	0	0	0	182	23
06:30	06:45	115	32	35	1	12	5	6	2	0	0	0	0	0	183	25	
06:45	07:00	113	30	35	3	13	5	6	4	1	0	0	0	0	181	29	
07:01	7:16	113	68	68	3	12	6	7	5	2	0	0	0	0	252	32	
07:16	7:31	115	45	60	1	13	7	4	2	0	0	0	0	0	221	26	
07:31	07:46	116	63	52	3	12	3	4	5	4	0	0	0	0	234	28	
07:46	08:01	115	62	54	2	12	6	4	4	1	0	0	0	0	233	27	
01:00	01:15	110	32	68	4	8	7	3	1	0	0	0	0	0	214	19	
01:15	01:30	123	52	38	5	12	2	3	4	0	0	0	0	0	218	21	
01:30	01:45	114	56	41	5	12	5	3	0	0	0	0	0	0	216	20	
01:45	02:00	113	57	43	4	11	5	2	3	0	0	0	0	0	217	21	
06:00	06:15	23	54	3	12	7	6	3	0	0	0	0	0	0	92	16	
06:15	06:30	25	51	4	10	5	6	1	0	0	0	0	0	0	90	12	
06:30	06:45	26	40	5	14	6	6	4	0	0	0	0	0	0	85	16	

HORA	VEHICULO DE PASAJERO						VEHICULO DE CARGA								TOTAL VP	TOTAL VC	
	PERIODO		AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMITRAYLER					
	Jr. Guido-mes de Enero y Febrero								2E	3E	4E	T2S1/T2S2	T2S3	T3S1/3S2			T3S3
FECH	INICIO	FIN															
LUNES	07:01	7:16	100	22	10	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	132	3
	07:16	7:31	67	22	38		2	2	4	0	0	0	0	0	0	127	8
	07:31	07:46	76	43	12	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	134	4
	07:46	08:01	84	31	15	3	2	5	2	0	0	0	0	0	0	133	9
	01:00	01:15	112	54	7	2	8	2	2	0	0	0	0	0	0	175	12
	01:15	01:30	110	55	4	1	6	5	2	0	0	0	0	0	0	170	13
	01:30	01:45	109	56	3	3	2	2	4	0	0	0	0	0	0	171	8
	01:45	02:00	112	23	28	6	2	2		0	0	0	0	0	0	169	4
	06:00	06:15	112	54	52	2	7	4	1	2	0	0	0	0	0	220	14
	06:15	06:30	114	56	51	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	224	6
06:30	06:45	115	57	54	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	227	6	
06:45	07:00	113	59	53	0	6	7	2	0	0	0	0	0	0	225	15	
MARTES	07:01	7:16	84	43	7	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	134	6
	07:16	7:31	82	45	5	3	2	2	1	4	0	0	0	0	0	135	9
	07:31	07:46	65	55	7	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	128	4
	07:46	08:01	83	46	6	2	2	5	2	1	1	1	0	0	0	137	12
	01:00	01:15	112	34	26	4	6	4	1	1	0	0	0	0	0	176	12
	01:15	01:30	114	35	26	3	6	4	0	0	0	0	0	0	0	178	10
	01:30	01:45	113	34	28	4	3	4	3	0	0	0	0	0	0	179	10
	01:45	02:00	110	31	30	4	2	2		0	0	0	0	0	0	175	4
	06:00	06:15	112	76	32	6	2	3	1	0	0	0	0	0	0	226	6
	06:15	06:30	115	77	39	3	11	5	0	0	0	0	0	0	0	234	16
06:30	06:45	116	76	34	2	8	2	0	0	0	0	0	0	0	228	10	
06:45	07:00	115	65	47	4	8	4	2	0	0	0	0	0	0	231	14	
MIERCOLES	07:01	7:16	100	12	15	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	127	6
	07:16	7:31	99	13	12	4	4	2	0	2	0	0	0	0	0	128	8
	07:31	07:46	100	12	13	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	127	5
	07:46	08:01	98	14	11	4	2	4	2	0	0	0	0	0	0	127	8
	01:00	01:15	112	34	27	3	6	5	1	0	0	0	0	0	0	176	12
	01:15	01:30	110	35	25	4	4	4	2	0	0	0	0	0	0	174	10
	01:30	01:45	111	36	27	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	175	7
	01:45	02:00	112	36	27	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	176	4
	06:00	06:15	114	56	54	1	7	8	0	0	0	0	0	0	0	225	15
	06:15	06:30	115	54	56	2	8	4	2	0	0	0	0	0	0	227	14
06:30	06:45	116	56	55	1	7	1	0	0	0	0	0	0	0	228	8	
06:45	07:00	123	39	67	2	8	2	2	2	2	0	0	0	0	231	16	
JUEVES	07:01	7:16	67	23	34	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	128	8
	07:16	7:31	65	21	42	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0	129	7
	07:31	07:46	55	34	35	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	125	4
	07:46	08:01	56	32	36	2	2	2	1	2	0	0	0	0	0	126	7
	01:00	01:15	112	54	6	4	6	7	5	0	0	0	0	0	0	176	18
	01:15	01:30	110	52	7	3	7	1	0	0	0	0	0	0	0	172	8
	01:30	01:45	108	54	10	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	173	7
	01:45	02:00	110	42	20	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	175	6
	06:00	06:15	123	54	55	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	234	5
	06:15	06:30	100	66	54	7	9	0	0	0	0	0	0	0	0	227	9
06:30	06:45	99	68	54	7	8	2	0	0	0	0	0	0	0	228	10	
06:45	07:00	100	67	58	4	8	0	2	1	0	0	0	0	0	229	11	
VIERNES	07:01	7:16	73	23	25	5	4	5	1	3	0	0	0	0	0	126	13
	07:16	7:31	80	17	29	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	126	9
	07:31	07:46	82	16	28	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	126	6
	07:46	08:01	80	12	36	2	2	3	2	2	0	0	0	0	0	130	9
	01:00	01:15	90	45	37	2	4	5	4	5	1	0	0	0	0	174	19
	01:15	01:30	100	60	12	3	8	2	0	0	2	0	0	0	0	175	12
	01:30	01:45	112	56	6	2	8	1	0	0	0	0	0	0	0	176	9
	01:45	02:00	114	55	4	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	176	4
	06:00	06:15	123	54	60	1	3	3	1	0	0	0	0	0	0	238	7
	06:15	06:30	112	55	55	3	6	6	2	1	0	0	0	0	0	225	15
06:30	06:45	115	65	43	3	4	5	0	0	0	0	0	0	0	226	9	
06:45	07:00	117	45	60	5	5	3	2	2	0	0	0	0	0	227	12	
SÁBADO	07:01	7:16	56	42	26	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	126	6
	07:16	7:31	57	45	22	3	2	3	3	0	0	0	0	0	0	127	8
	07:31	07:46	60	34	26	6	1	2	1	0	0	0	0	0	0	126	4
	07:46	08:01	42	59	32	3	2	4	3	0	0	0	0	0	0	136	9
	01:00	01:15	79	64	26	3	2	4	4	0	0	0	0	0	0	172	10
	01:15	01:30	83	76	16	2	2	4	2	0	0	0	0	0	0	177	8
	01:30	01:45	93	52	20	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	165	5
	01:45	02:00	94	52	19	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	167	2
	06:00	06:15	98	20	6	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	125	5
	06:15	06:30	96	22	5	2	4	5	4	0	0	0	0	0	0	125	13
06:30	06:45	98	30	6	2	4	4	2	0	0	0	0	0	0	136	10	
06:45	07:00	99	73	59	6	2	4	4	2	0	0	0	0	0	237	12	
DOMINGO	07:01	7:16	80	23	20	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	126	4
	07:16	7:31	79	27	17	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	126	7
	07:31	07:46	80	34	9	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	125	6
	07:46	08:01	84	34	8	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	126	5
	01:00	01:15	100	30	40	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	170	6
	01:15	01:30	102	28	41	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	171	7
	01:30	01:45	104	20	46	2	6	5	1	0	0	0	0	0	0	172	12
	01:45	02:00	102	30	39	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	171	4
	06:00	06:15	112	60	50	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	223	6
	06:15	06:30	114	65	40	7	6	3	0	0	0	0	0	0	0	226	9
06:30	06:45	111	58	50	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	226	5	
06:45	07:00	114	59	50	4	2	0	2	0	0	0	0	0	0	227	4	

HORA	VEHICULO DE PASAJERO						VEHICULO DE CARGA								TOTAL VP	TOTAL VC	
	PERIODO		AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMI TRAYLER					
	Jr. Huancas-mes de Enero y Febrero								2 E	3 E	4 E	T2 S1/T2 S2	T2 S3	T3 S1/3 S2			T3 S3
FECHA	INICIO	FIN															
LUNES	07:01	7:16	64	48	8	3	3	1	1	0	0	0	0	0	123	5	
	07:16	7:31	70	44	13	4	4	0	2	0	0	0	0	0	131	6	
	07:31	07:46	79	42	8	3	2	2	0	0	0	0	0	0	132	4	
	07:46	08:01	66	53	10	3	1	0	1	0	0	0	0	0	132	2	
	01:00	01:15	86	76	10	3	3	0	1	0	0	0	0	0	175	4	
	01:15	01:30	92	68	10	4	4	1	1	0	0	0	0	0	174	6	
	01:30	01:45	92	70	11	3	1	0	1	0	0	0	0	0	176	2	
	01:45	02:00	90	69	12	4	4	1	1	0	0	0	0	0	175	6	
	06:00	06:15	90	67	10	4	4	0	0	0	0	0	0	0	171	4	
	06:15	06:30	88	74	8	2	3	0	1	0	0	0	0	0	172	4	
06:30	06:45	95	64	11	3	7	3	2	0	0	0	0	0	173	12		
06:45	07:00	91	68	9	3	6	1	2	0	0	0	0	0	171	9		
MARTES	07:01	7:16	70	42	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	123	2	
	07:16	7:31	95	51	12	4	4	0	0	0	0	0	0	0	162	4	
	07:31	07:46	73	60	14	6	2	0	0	0	0	0	0	0	153	2	
	07:46	08:01	76	40	12	2	3	0	0	0	0	0	0	0	130	3	
	01:00	01:15	95	62	14	6	2	1	0	0	0	0	0	0	177	3	
	01:15	01:30	98	63	10	4	4	0	1	0	0	0	0	0	175	5	
	01:30	01:45	90	68	12	4	3	0	0	0	0	0	0	0	174	3	
	01:45	02:00	97	55	14	8	6	0	2	1	0	0	0	0	174	9	
	06:00	06:15	100	58	10	5	7	0	2	1	0	0	0	0	173	10	
	06:15	06:30	90	60	14	6	7	2	3	0	0	0	0	0	170	12	
06:30	06:45	97	67	7	3	10	1	2	0	0	0	0	0	174	13		
06:45	07:00	99	62	8	3	5	1	0	1	0	0	0	0	172	7		
MIERCOLES	07:01	7:16	67	50	10	4	3	1	1	0	0	0	0	0	131	5	
	07:16	7:31	71	44	13	4	2	0	1	0	0	0	0	0	132	3	
	07:31	07:46	79	42	8	3	2	2	0	0	0	0	0	0	132	4	
	07:46	08:01	63	53	10	3	1	0	1	0	0	0	0	0	129	2	
	01:00	01:15	86	75	10	3	3	0	2	0	0	0	0	0	174	5	
	01:15	01:30	90	70	10	4	0	1	1	0	0	0	0	0	174	2	
	01:30	01:45	93	70	10	3	5	0	2	0	0	0	0	0	176	7	
	01:45	02:00	89	71	12	4	3	0	0	0	0	0	0	0	176	3	
	06:00	06:15	91	68	9	4	7	2	2	0	0	0	0	0	172	11	
	06:15	06:30	89	73	10	3	10	1	2	0	0	0	0	0	175	13	
06:30	06:45	95	62	11	3	5	2	1	0	0	0	0	0	171	8		
06:45	07:00	92	65	10	4	4	1	2	1	0	0	0	0	171	8		
JUEVES	07:01	7:16	90	30	9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	129	3	
	07:16	7:31	98	59	16	0	2	0	2	0	0	0	0	0	173	4	
	07:31	07:46	98	34	15	5	0	0	4	1	0	0	0	0	152	5	
	07:46	08:01	78	35	13	5	4	0	0	0	0	0	0	0	131	4	
	01:00	01:15	99	60	15	3	4	0	0	0	0	0	0	0	177	4	
	01:15	01:30	102	63	8	2	3	1	3	0	0	0	0	0	175	7	
	01:30	01:45	90	66	16	3	9	0	0	0	0	0	0	0	175	9	
	01:45	02:00	105	52	15	3	3	0	2	0	0	0	0	0	175	5	
	06:00	06:15	98	68	6	1	5	0	4	0	0	0	0	0	173	9	
	06:15	06:30	89	70	9	1	7	1	3	0	0	0	0	0	169	11	
06:30	06:45	100	67	6	1	5	2	3	0	0	0	0	0	174	10		
06:45	07:00	98	63	9	1	6	0	2	0	0	0	0	0	171	8		
VIERNES	07:01	7:16	80	37	12	1	3	0	2	1	0	0	0	0	130	6	
	07:16	7:31	84	30	14	3	4	0	1	0	0	0	0	0	131	5	
	07:31	07:46	87	40	13	3	3	0	0	0	0	0	0	0	143	3	
	07:46	08:01	97	65	13	4	2	0	1	1	0	0	0	0	179	4	
	01:00	01:15	90	70	12	4	0	0	1	1	0	0	0	0	176	2	
	01:15	01:30	95	66	12	5	2	0	1	0	0	0	0	0	178	3	
	01:30	01:45	97	72	2	6	3	0	1	0	0	0	0	0	177	4	
	01:45	02:00	63	5	12	3	3	0	2	0	0	0	0	0	83	5	
	06:00	06:15	100	59	12	4	7	0	5	0	0	0	0	0	175	12	
	06:15	06:30	90	68	12	3	5	0	4	0	0	0	0	0	173	9	
06:30	06:45	91	69	11	3	6	2	2	0	0	0	0	0	174	10		
06:45	07:00	90	63	14	4	4	0	3	0	0	0	0	0	171	7		
SÁBADO	07:01	7:16	83	31	7	2	2	0	0	1	0	0	0	0	123	3	
	07:16	7:31	80	39	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	131	4	
	07:31	07:46	79	43	7	3	2	0	3	0	0	0	0	0	132	5	
	07:46	08:01	86	55	12	0	4	1	0	1	0	0	0	0	153	6	
	01:00	01:15	94	68	12	4	3	0	0	0	0	0	0	0	178	3	
	01:15	01:30	93	65	13	5	5	0	0	0	0	0	0	0	176	5	
	01:30	01:45	91	70	11	4	5	2	0	3	0	0	0	0	176	10	
	01:45	02:00	94	60	14	6	6	0	3	0	0	0	0	0	174	9	
	06:00	06:15	89	75	9	0	6	1	0	1	0	0	0	0	173	8	
	06:15	06:30	85	72	15	4	8	1	1	2	0	0	0	0	176	12	
06:30	06:45	90	66	12	2	6	0	0	0	0	0	0	0	170	6		
06:45	07:00	85	73	13	2	8	0	3	0	0	0	0	0	173	8		
DOMINGO	07:01	7:16	76	30	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	112	6	
	07:16	7:31	90	29	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	131	2	
	07:31	07:46	92	35	5	0	1	1	1	1	0	0	0	0	132	4	
	07:46	08:01	80	43	6	5	3	0	1	1	0	0	0	0	134	5	
	01:00	01:15	94	66	14	4	6	1	2	0	0	0	0	0	178	9	
	01:15	01:30	95	66	10	5	4	0	0	0	0	0	0	0	176	4	
	01:30	01:45	96	66	8	5	0	0	2	0	0	0	0	0	175	2	
	01:45	02:00	99	68	6	5	3	0	0	0	0	0	0	0	178	3	
	06:00	06:15	89	75	9	0	6	1	0	1	0	0	0	0	173	8	
	06:15	06:30	85	72	15	4	8	1	1	2	0	0	0	0	176	12	
06:30	06:45	90	66	12	2	6	0	0	0	0	0	0	0	170	6		
06:45	07:00	85	73	13	2	8	0	0	0	0	0	0	0	173	8		

HORA	VEHICULO DE PASAJERO						VEHICULO DE CARGA								TOTAL VP	TOTAL VC	
	PERIODO	AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMI TRAYLER						
								2 E	3 E	4 E	T2 S1/T2 S2	T2 S3	T3 S1/3 S2	T3 S3			
FECHA	INICIO	FIN															
LUNES	07:01	7:16	64	48	8	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	123	5
	07:16	7:31	70	44	13	4	4	0	2	0	0	0	0	0	0	131	6
	07:31	07:46	79	42	8	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	132	4
	07:46	08:01	66	53	10	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	132	2
	01:00	01:15	86	76	10	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	175	4
	01:15	01:30	92	68	10	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	174	6
	01:30	01:45	92	70	11	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	176	2
	01:45	02:00	90	69	12	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	175	6
	06:00	06:15	90	67	10	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	171	4
	06:15	06:30	88	74	8	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	172	4
06:30	06:45	95	64	11	3	7	3	2	0	0	0	0	0	0	173	12	
06:45	07:00	91	68	9	3	6	1	2	0	0	0	0	0	0	171	9	
MARTES	07:01	7:16	70	42	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	123	2
	07:16	7:31	95	51	12	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	162	4
	07:31	07:46	73	60	14	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	153	2
	07:46	08:01	76	40	12	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	130	3
	01:00	01:15	95	62	14	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	177	3
	01:15	01:30	98	63	10	4	4	0	1	0	0	0	0	0	0	175	5
	01:30	01:45	90	68	12	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	174	3
	01:45	02:00	97	55	14	8	6	0	2	1	0	0	0	0	0	174	9
	06:00	06:15	100	58	10	5	7	0	2	1	0	0	0	0	0	173	10
	06:15	06:30	90	60	14	6	7	2	3	0	0	0	0	0	0	170	12
06:30	06:45	97	67	7	3	10	1	2	0	0	0	0	0	0	174	13	
06:45	07:00	99	62	8	3	5	1	0	1	0	0	0	0	0	172	7	
MIERCOLES	07:01	7:16	67	50	10	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	131	5
	07:16	7:31	71	44	13	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	132	3
	07:31	07:46	79	42	8	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	132	4
	07:46	08:01	63	53	10	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	129	2
	01:00	01:15	86	75	10	3	3	0	2	0	0	0	0	0	0	174	5
	01:15	01:30	90	70	10	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	174	2
	01:30	01:45	93	70	10	3	5	0	2	0	0	0	0	0	0	176	7
	01:45	02:00	89	71	12	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	176	3
	06:00	06:15	91	68	9	4	7	2	2	0	0	0	0	0	0	172	11
	06:15	06:30	89	73	10	3	10	1	2	0	0	0	0	0	0	175	13
06:30	06:45	95	62	11	3	5	2	1	0	0	0	0	0	0	171	8	
06:45	07:00	92	65	10	4	4	1	2	1	0	0	0	0	0	171	8	
JUEVES	07:01	7:16	90	30	9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	129	3
	07:16	7:31	98	59	16	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	173	4
	07:31	07:46	98	34	15	5	0	0	4	1	0	0	0	0	0	152	5
	07:46	08:01	78	35	13	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	131	4
	01:00	01:15	99	60	15	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	177	4
	01:15	01:30	102	63	8	2	3	1	3	0	0	0	0	0	0	175	7
	01:30	01:45	90	66	16	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	175	9
	01:45	02:00	105	52	15	3	3	0	2	0	0	0	0	0	0	175	5
	06:00	06:15	98	68	6	1	5	0	4	0	0	0	0	0	0	173	9
	06:15	06:30	89	70	9	1	7	1	3	0	0	0	0	0	0	169	11
06:30	06:45	100	67	6	1	5	2	3	0	0	0	0	0	0	174	10	
06:45	07:00	98	63	9	1	6	0	2	0	0	0	0	0	0	171	8	
VIERNES	07:01	7:16	80	37	12	1	3	0	2	1	0	0	0	0	0	130	6
	07:16	7:31	84	30	14	3	4	0	1	0	0	0	0	0	0	131	5
	07:31	07:46	87	40	13	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	143	3
	07:46	08:01	97	65	13	4	2	0	1	1	0	0	0	0	0	179	4
	01:00	01:15	90	70	12	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	176	2
	01:15	01:30	95	66	12	5	2	0	1	0	0	0	0	0	0	178	3
	01:30	01:45	97	72	2	6	3	0	1	0	0	0	0	0	0	177	4
	01:45	02:00	63	5	12	3	3	0	2	0	0	0	0	0	0	83	5
	06:00	06:15	100	59	12	4	7	0	5	0	0	0	0	0	0	175	12
	06:15	06:30	90	68	12	3	5	0	4	0	0	0	0	0	0	173	9
06:30	06:45	91	69	11	3	6	2	2	0	0	0	0	0	0	174	10	
06:45	07:00	90	63	14	4	4	0	3	0	0	0	0	0	0	171	7	
SÁBADO	07:01	7:16	83	31	7	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	123	3
	07:16	7:31	80	39	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	131	4
	07:31	07:46	79	43	7	3	2	0	3	0	0	0	0	0	0	132	5
	07:46	08:01	86	55	12	0	4	1	0	1	0	0	0	0	0	153	6
	01:00	01:15	94	68	12	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	178	3
	01:15	01:30	93	65	13	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	176	5
	01:30	01:45	91	70	11	4	5	2	0	3	0	0	0	0	0	176	10
	01:45	02:00	94	60	14	6	6	0	3	0	0	0	0	0	0	174	9
	06:00	06:15	89	75	9	0	6	1	0	1	0	0	0	0	0	173	8
	06:15	06:30	85	72	15	4	8	1	1	2	0	0	0	0	0	176	12
06:30	06:45	90	66	12	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	170	6	
06:45	07:00	85	73	13	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	173	8	
DOMINGO	07:01	7:16	76	30	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	112	6
	07:16	7:31	90	29	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	131	2
	07:31	07:46	92	35	5	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	132	4
	07:46	08:01	80	43	6	5	3	0	1	1	0	0	0	0	0	134	5
	01:00	01:15	94	66	14	4	6	1	2	0	0	0	0	0	0	178	9
	01:15	01:30	95	66	10	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	176	4
	01:30	01:45	96	66	8	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	175	2
	01:45	02:00	99	68	6	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	178	3
	06:00	06:15	89	75	9	0	6	1	0	1	0	0	0	0	0	173	8
	06:15	06:30	85	72	15	4	8	1	1	2	0	0	0	0	0	176	12
06:30	06:45	90	66	12	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	170	6	
06:45	07:00	85	73	13	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	173	8	

HORA	VEHICULO DE PASAJERO					VEHICULO DE CARGA									TOTAL VP	TOTAL VC	
	PERIODO		AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEM ITR					
	Psj.Aurora-mes de Enero y								2 E	3 E	4 E	T2 S1/T2 S2	T2 S3	T3 S1/3 S2			T3 S3
FECHA	INICIO	FIN															
LUNES	07:01	7:16	11	87	36	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	236	5
	07:16	7:31	12	82	34	1	7	0	0	1	0	0	0	0	0	240	8
	07:31	07:46	12	79	38	4	8	3	0	0	0	0	0	0	0	241	11
	07:46	08:01	12	78	34	4	5	5	1	0	0	0	0	0	0	239	11
	01:00	01:15	11	70	56	5	5	3	2	0	0	0	0	0	0	243	10
	01:15	01:30	11	74	58	1	4	3	1	1	0	0	0	0	0	243	9
	01:30	01:45	11	76	48	3	3	0	1	1	1	0	0	0	0	239	6
	01:45	02:00	11	87	42	3	5	0	0	1	0	0	0	0	0	247	6
	06:00	06:15	11	45	56	1	4	5	0	0	0	0	0	0	0	214	9
	06:15	06:30	10	63	28	2	2	4	2	0	0	0	0	0	0	201	8
06:30	06:45	10	67	28	6	5	6	4	0	0	0	0	0	0	204	15	
06:45	07:00	11	65	34	1	8	5	2	0	0	0	0	0	0	215	15	
MARTES	07:01	7:16	78	83	70	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	231	7
	07:16	7:31	80	84	64	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	228	6
	07:31	07:46	82	83	62	1	5	6	3	1	0	0	0	0	0	228	15
	07:46	08:01	11	85	50	3	6	5	0	1	0	0	0	0	0	250	12
	01:00	01:15	10	98	42	1	5	6	1	0	0	0	0	0	0	241	12
	01:15	01:30	98	99	41	2	3	4	1	1	0	0	0	0	0	240	9
	01:30	01:45	97	89	50	3	4	0	4	0	0	0	0	0	0	239	8
	01:45	02:00	98	90	49	1	7	8	0	0	0	0	0	0	0	238	15
	06:00	06:15	89	57	65	1	5	1	1	0	0	0	0	0	0	212	7
	06:15	06:30	88	63	59	1	5	3	0	1	0	0	0	0	0	211	9
06:30	06:45	86	62	62	3	4	2	1	1	0	0	0	0	0	213	8	
06:45	07:00	81	54	61	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	198	2	
MIERCOLES	07:01	7:16	10	12	13	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	126	5
	07:16	7:31	11	73	45	2	5	4	3	0	0	0	0	0	0	232	12
	07:31	07:46	11	72	56	0	5	6	3	0	0	0	0	0	0	238	14
	07:46	08:01	10	73	55	1	4	5	2	1	0	1	0	0	0	238	13
	01:00	01:15	11	65	62	1	4	5	2	5	0	0	0	0	0	240	16
	01:15	01:30	11	67	57	1	8	6	2	0	0	0	0	0	0	239	16
	01:30	01:45	11	65	60	4	5	6	2	0	0	0	0	0	0	244	13
	01:45	02:00	11	69	56	2	5	6	1	0	0	0	0	0	0	243	12
	06:00	06:15	10	70	42	1	6	5	1	0	0	0	0	0	0	213	12
	06:15	06:30	11	67	22	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	202	10
06:30	06:45	11	67	24	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	205	9	
06:45	07:00	11	71	30	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0	214	9	
JUEVES	07:01	7:16	10	62	70	0	5	6	1	0	0	0	0	0	0	240	12
	07:16	7:31	11	65	55	2	4	5	1	0	0	0	0	0	0	234	10
	07:31	07:46	11	67	56	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0	238	9
	07:46	08:01	11	62	77	4	6	2	0	1	0	0	0	0	0	253	9
	01:00	01:15	11	82	46	5	4	5	3	3	0	0	0	0	0	245	15
	01:15	01:30	11	83	44	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	241	11
	01:30	01:45	10	82	47	4	5	6	2	2	0	0	0	0	0	242	15
	01:45	02:00	11	83	45	3	4	5	1	1	0	0	0	0	0	241	11
	06:00	06:15	11	55	45	3	5	5	1	0	0	0	0	0	0	215	11
	06:15	06:30	10	50	50	1	3	3	1	0	0	0	0	0	0	201	7
06:30	06:45	10	46	52	2	4	5	1	0	0	0	0	0	0	202	10	
06:45	07:00	10	47	51	0	5	3	2	0	0	0	0	0	0	201	10	
VIERNES	07:01	7:16	11	80	45	2	5	6	1	0	0	0	0	0	0	239	12
	07:16	7:31	11	82	38	1	4	6	5	0	0	0	0	0	0	236	15
	07:31	07:46	11	83	37	2	4	2	2	0	0	0	0	0	0	238	8
	07:46	08:01	11	86	35	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	237	6
	01:00	01:15	21	23	4	1	4	5	1	0	0	0	0	0	0	240	10
	01:15	01:30	21	14	5	3	6	3	1	1	0	0	0	0	0	235	11
	01:30	01:45	21	15	11	4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	244	12
	01:45	02:00	21	17	17	1	5	6	5	1	0	0	0	0	0	251	17
	06:00	06:15	11	54	34	1	2	4	0	0	0	0	0	0	0	201	6
	06:15	06:30	11	53	32	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	201	5
06:30	06:45	11	58	32	2	4	3	1	0	0	0	0	0	0	205	8	
06:45	07:00	80	48	70	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	200	6	
SÁBADO	07:01	7:16	11	80	42	0	4	5	2	1	0	0	0	0	0	235	12
	07:16	7:31	11	79	41	2	4	5	2	0	0	0	0	0	0	234	11
	07:31	07:46	12	78	38	4	4	5	2	0	0	0	0	0	0	243	11
	07:46	08:01	12	76	40	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	242	7
	01:00	01:15	11	65	60	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	243	11
	01:15	01:30	11	64	62	1	3	1	3	0	0	0	0	0	0	241	7
	01:30	01:45	11	62	62	4	5	4	1	1	0	0	0	0	0	244	11
	01:45	02:00	11	34	66	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	219	5
	06:00	06:15	10	56	40	2	6	5	2	1	0	0	0	0	0	198	14
	06:15	06:30	11	65	22	2	5	4	3	2	0	0	0	0	0	201	14
06:30	06:45	11	67	23	1	4	1	1	0	0	0	0	0	0	206	6	
06:45	07:00	11	68	19	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	201	8	
DOMINGO	07:01	7:16	12	53	56	1	5	6	2	0	0	0	0	0	0	233	13
	07:16	7:31	12	52	54	1	4	4	0	0	0	0	0	0	0	232	8
	07:31	07:46	12	58	53	1	5	4	2	0	0	0	0	0	0	235	11
	07:46	08:01	12	59	50	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	233	6
	01:00	01:15	11	76	52	3	6	6	0	0	0	0	0	0	0	243	12
	01:15	01:30	11	78	53	1	2	4	1	1	0	0	0	0	0	242	8
	01:30	01:45	11	79	54	0	5	3	1	0	0	0	0	0	0	245	9
	01:45	02:00	11	78	52	2	2	3	0	1	0	0	0	0	0	245	6
	06:00	06:15	10	76	12	0	7	3	1	0	0	0	0	0	0	197	11
	06:15	06:30	10	50	50	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	200	10
06:30	06:45	10	76	11	0	7	3	1	4	1	0	0	0	0	196	16	

VEHICULO DE PASAJERO			VEHICULO DE CARGA												TOTAL VP	TOTAL VC	
PERIODO	AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMITRAYER							
							2 E	3 E	4 E	T2 S1/T2 S2	T2 S3	T3 S1/3 S2	T3 S3				
FECHA	INICIO	FIN															
LUNES	07:01	7:16	221	77	12	2	4	5	2	3	0	0	0	0	0	312	14
	07:16	7:31	224	72	4	1	4	4	4	0	0	0	0	0	0	301	12
	07:31	07:46	226	60	12	2	5	6	0	0	0	0	0	0	0	300	11
	07:46	08:01	225	56	12	5	4	4	1	0	0	0	0	0	0	298	9
	01:00	01:15	114	92	72	4	2	3	4	1	0	1	0	0	0	282	11
	01:15	01:30	115	73	72	5	5	4	4	2	0	0	0	0	0	265	15
	01:30	01:45	123	77	65	1	8	9	3		0	0	0	0	0	266	20
	01:45	02:00	125	76	66	1	4	0	1	1	0	0	0	0	0	268	6
	06:00	06:15	113	76	65	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	257	4
	06:15	06:30	115	86	42	0	4	1	3	0	0	0	0	0	0	247	8
06:30	06:45	112	98	42	1	7	5	2	0	0	0	0	0	0	260	14	
06:45	07:00	114	95	41	2	4	7	2	0	0	0	0	0	0	256	13	
MARTES	07:01	7:16	118	95	62	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	278	2
	07:16	7:31	123	87	66	1	5	5	3	2	0	0	0	0	0	282	15
	07:31	07:46	126	77	84	3	3	4	2	0	0	0	0	0	0	293	9
	07:46	08:01	123	76	83	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	294	12
	01:00	01:15	116	76	60	2	6	3	4	0	0	0	0	0	0	254	13
	01:15	01:30	119	66	66	4	8	6	1	1	0	0	0	0	0	255	16
	01:30	01:45	113	67	69	5	0	1	4	0	0	0	0	0	0	254	5
	01:45	02:00	132	54	63	6	6	5	0	2	0	0	0	0	0	255	13
	06:00	06:15	126	76	47	2	4	0	2	1	0	0	0	0	0	251	7
	06:15	06:30	114	87	48	1	3	0	6		0	0	0	0	0	250	9
06:30	06:45	123	76	50	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	253	8	
06:45	07:00	131	65	34	1	1	0	1		0	0	0	0	0	231	2	
MIERCOLES	07:01	7:16	123	98	56	3	4	5	0	0	0	0	0	0	0	280	9
	07:16	7:31	123	99	55	3	2	5	2	0	0	0	0	0	0	280	9
	07:31	07:46	132	98	53	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	283	8
	07:46	08:01	112	76	59	3	3	4	2	0	0	0	0	0	0	250	9
	01:00	01:15	118	75	54	4	4	0	2	0	0	0	0	0	0	251	6
	01:15	01:30	119	76	55	6	1	5	1	0	0	0	0	0	0	256	7
	01:30	01:45	111	75	58	6	1	1	1	1	0	0	0	0	0	250	4
	01:45	02:00	115	67	67	6	7	4	0	1	0	0	0	0	0	255	12
	06:00	06:15	118	69	53	2	3	4	1	1	0	1	0	0	0	242	10
	06:15	06:30	119	70	59	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	249	4
06:30	06:45	120	78	54	4	6	1	1	1	0	0	0	0	0	256	9	
06:45	07:00	134	87	74	0	6	3	3	0	0	1	0	0	0	295	13	
JUEVES	07:01	7:16	131	85	65	6	4	3	1	1	0	0	0	0	0	287	9
	07:16	7:31	132	86	63	2	4	5	3	0	0	0	0	0	0	283	12
	07:31	07:46	121	100	78	3	6	7	0	0	0	0	0	0	0	302	13
	07:46	08:01	112	76	70	2	4	6	1	1	0	0	0	0	0	260	12
	01:00	01:15	114	78	65	1	2	4	1	1	0	0	0	0	0	258	8
	01:15	01:30	134	76	48	3	4	6	1	1	0	0	0	0	0	261	12
	01:30	01:45	134	76	46	3	4	6	1	0	0	0	0	0	0	259	11
	01:45	02:00	133	76	46	3	4	4	1	0	0	0	0	0	0	258	9
	06:00	06:15	123	67	67	2	4	4	4	1	0	0	0	0	0	259	9
	06:15	06:30	115	68	60	2	4	0		1	0	0	0	0	0	245	5
06:30	06:45	116	69	59	2	4	3	1	0	0	0	0	0	0	246	8	
06:45	07:00	117	70	56	2	5	3	0	0	0	0	0	0	0	245	8	
VIERNES	07:01	7:16	123	82	84	5	5	6	2	2	0	0	0	0	0	294	15
	07:16	7:31	140	70	70	1	6	1	1	1	0	0	0	0	0	281	9
	07:31	07:46	124	87	80	1	4	4	1	0	0	0	0	0	0	292	9
	07:46	08:01	123	88	76	3	5	3	5	1	0	0	0	0	0	290	14
	01:00	01:15	113	76	65	6	12	6	1	1	0	0	0	0	0	260	20
	01:15	01:30	117	78	55	0	11	3	3	4	0	0	0	0	0	250	21
	01:30	01:45	118	79	60	2	6	5	1	3	0	0	0	0	0	259	15
	01:45	02:00	119	90	66	5	5	2	4	0	0	0	0	0	0	280	11
	06:00	06:15	113	70	46	3	5	4	2	1	0	0	0	0	0	232	12
	06:15	06:30	115	73	46	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	235	5
06:30	06:45	117	75	58	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	251	8	
06:45	07:00	118	75	35	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	230	6	
SÁBADO	07:01	7:16	177	52	56	2	4	5	3	2	0	0	0	0	0	287	14
	07:16	7:31	197	60	22	3	2	6	0	0	0	0	0	0	0	282	8
	07:31	07:46	165	73	54	2	4	0	3	2	0	0	0	0	0	294	9
	07:46	08:01	164	72	52	5	5	5	1	1	0	0	0	0	0	293	12
	01:00	01:15	153	84	20	3	3	4	2	2	0	0	0	0	0	260	11
	01:15	01:30	145	85	16	3	3	4	2	0	0	0	0	0	0	249	9
	01:30	01:45	154	83	20	3	5	2	3	1	0	0	0	0	0	260	11
	01:45	02:00	153	64	26	5	5	4	5	3	1	0	0	0	0	248	18
	06:00	06:15	215	5	8	3	6	5	3	0	0	0	0	0	0	231	14
	06:15	06:30	214	4	12	2	4	5	1	4	0	0	0	0	0	232	14
06:30	06:45	211	9	8	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	230	6	
06:45	07:00	210	9	8	2	2	4	1	1	0	0	0	0	0	229	8	
DOMINGO	07:01	7:16	131	80	70	1	3	4	3	2	2	0	0	0	0	282	14
	07:16	7:31	134	76	70	1	2	4	0	1	0	0	0	0	0	281	7
	07:31	07:46	155	67	62	2	2	5	2	1	0	0	0	0	0	286	10
	07:46	08:01	154	66	59	2	4	5	1	1	0	0	0	0	0	281	11
	01:00	01:15	116	64	75	4	1	2								259	3
	01:15	01:30	118	65	75		3	3								258	6
	01:30	01:45	116	76	71		4	3								263	7
	01:45	02:00	117	73	72		2	2	2	1						262	7
	06:00	06:15	113	65	50	3	5	4	2	0	0	0	0	0	0	231	11
	06:15	06:30	114	66	50		6	2	2	0	0	0	0	0	0	230	10
06:30	06:45	115	67	67	3	6	5	3	2	0	0	0	0	0	252	16	
06:45	07:00	118	76	34	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	231	7	

		VEHICULO DE PASAJERO						VEHICULO DE CARGA								TOTAL VP	TOTAL VC		
FECHA	PERIODO		AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMI TRAYLER							
	Av. Callmen del Solar - mes de Enero y Febrero	FIN							2 E	3 E	4 E	T2S1/T2S2	T2S3	T3S1/3S2	T3S3				
LUNES	07:	7:16	100	21	4	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	5
	07:	7:31	112	12	5	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	7
	07:	07:46	112	23	8	0	3	4	2	2	0	1	0	0	0	0	0	143	12
	07:	08:01	110	20	8	5	3	5	1	1	2	0	0	0	0	0	0	143	12
	01:	01:15	112	8	7	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	8
	01:	01:30	100	23	4	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	5
	01:	01:45	112	7	6	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	4
	01:	02:00	110	8	7	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	3
	06:	06:15	100	6	6	0	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	112	12
	06:	06:30	89	23	6	1	5	6	1	3	0	0	0	0	0	0	0	119	15
MARTES	06:	06:45	99	23	3	1	5	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	126	17
	06:	07:00	89	23	6	2	5	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	120	15
	07:	7:16	100	23	17	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	144	6
	07:	7:31	99	24	17	3	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	143	9
	07:	07:46	99	23	13	3	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	8
	07:	08:01	78	40	23	11	5	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	152	14
	01:	01:15	100	14	24	0	3	4	3	2	3	0	0	0	0	0	0	138	15
	01:	01:30	112	12	17	2	4	5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	143	15
	01:	01:45	111	13	18	2	5	3	4	2	1	1	1	0	0	0	0	144	17
	01:	02:00	100	18	17	2	5	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	137	14
MIERCOLES	06:	06:15	100	8	12	1	4	5					1	1	0	0	0	121	11
	06:	06:30	100	12	14	2	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	128	12
	06:	06:45	100	12	11	0	5	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	123	14
	06:	07:00	112	4	8	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	126	5
	07:	7:16	100	15	10	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	6
	07:	7:31	112	15	9	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	4
	07:	07:46	100	15	19	1	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	135	10
	07:	08:01	100	14	18	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	4
	01:	01:15	100	23	15	5	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	143	6
	01:	01:30	98	23	15	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	4
JUEVES	01:	01:45	99	24	18	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	2
	01:	02:00	98	25	17	4	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	7
	06:	06:15	100	23	17	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	7
	06:	06:30	86	23	16	0	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	125	13
	06:	06:45	60	42	16	2	6	4	5	4	2	0	0	0	0	0	0	120	21
	06:	07:00	70	23	30	2	4	5	3	2	2	1	2	1	0	0	0	125	20
	07:	7:16	12	10	2	4	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	28	9
	07:	7:31	13	10	5	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	29	2
	07:	07:46	43	25	1	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5
	VIERNES	07:	08:01	35	30	2	4	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	71
01:		01:15	65	54	18	1	6	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	138	12
01:		01:30	76	32	19	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	3
01:		01:45	80	34	22	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	137	4
01:		02:00	80	44	18	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	143	7
06:		06:15	77	12	32	2	6	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	123	11
06:		06:30	76	11	33	2	6	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0	122	18
06:		06:45	70	22	24	1	6	4	3	3	2	1	0	0	0	0	0	117	19
06:		07:00	80	22	20	1	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	123	12
SÁBADO		07:	7:16	56	55	23	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	135
	07:	7:31	60	50	23	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	134	3
	07:	07:46	73	45	15	5	4	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	138	11
	07:	08:01	80	50	2	6	5	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	138	12
	01:	01:15	66	33	36	3	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	138	10
	01:	01:30	70	30	40	2	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	142	10
	01:	01:45	80	20	40	4	6	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	144	14
	01:	02:00	90	12	23	2	6	5	4	3	0	0	0	0	0	0	0	127	18
	06:	06:15	60	40	21	0	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	121	11
	06:	06:30	70	30	20	3	5	5	6	4	0	0	0	0	0	0	0	123	20
DOMINGO	06:	06:45	80	16	27	1	6	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	124	15
	06:	07:00	70	43	21	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	136	3
	07:	7:16	67	45	23	3	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	138	4
	07:	7:31	70	40	23	1	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	134	11
	07:	07:46	80	32	30	2	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	144	8
	07:	08:01	62	50	25	0	5	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	137	12
	01:	01:15	60	40	40	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	7
	01:	01:30	70	30	40	2	7	6	5	4	0	0	0	0	0	0	0	142	22
	01:	01:45	70	35	35	3	7	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	143	16
	01:	02:00	75	34	8	4	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	121	13

VEHICULO DE PASAJERO			VEHICULO DE CARGA													TOTAL VP	TOTAL VC
FECHA	PERIODO		AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMITRAYER					
	Av. Ferrocarril-mes Marzo y Abril								2 E	3 E	4 E	T2S1/T2S2	T2S3	T3S1/3S2	T3S3		
INICIO	FIN																
LUNES	07:01	7:16	100	70	47	5	9	3	3	5	1	0	0	0	0	222	21
	07:16	7:31	97	78	60	2	8	4	3	1	1	0	0	0	0	237	17
	07:31	07:46	100	48	66	1	9	5	3	0	0	0	0	0	0	215	17
	07:46	08:01	112	29	66	9	11	8	4	3	1	0	0	0	0	216	27
	01:00	01:15	123	123	64	8	7	6	4	5	3	3	1	0	0	318	29
	01:15	01:30	126	100	55	4	10	9	6	7	4	0	0	0	0	285	36
	01:30	01:45	132	80	68	2	12	16	1	1	0	0	0	0	0	282	30
	01:45	02:00	145	80	65	6	2	5	2	5	3	0	0	0	0	296	17
	06:00	06:15	130	90	80	1	8	0	3	3	1	0	0	0	0	301	15
	06:15	06:30	136	80	78	4	8	6	5	4	0	0	0	0	0	298	23
06:30	06:45	145	45	58	2	7	6	9	0	0	0	0	0	0	250	22	
06:45	07:00	150	45	50	4	3	0	3	4	3	0	0	0	0	249	13	
MARTES	07:01	7:16	98	65	42	5	10	4	3	4	3	0	0	0	0	210	24
	07:16	7:31	112	78	34	3	12	6	6	4	3	4	0	0	0	227	35
	07:31	07:46	100	76	48	4	11	8	9	3	6	0	0	0	0	228	37
	07:46	08:01	113	83	36	4	6	9	3	4	4	1	0	0	0	236	27
	01:00	01:15	143	90	80	6	9	8	3	2	1	0	0	0	0	319	23
	01:15	01:30	100	77	43	1	10	10	6	4	0	0	0	0	0	221	30
	01:30	01:45	98	54	68	5	11	4	1	0	0	0	0	0	0	225	16
	01:45	02:00	100	112	87	6	10	2	2	2	0	0	0	0	0	305	16
	06:00	06:15	110	100	90	8	14	7	5	4	4	0	0	0	0	308	34
	06:15	06:30	123	98	89	2	22	8	5	4	0	0	0	0	0	312	39
06:30	06:45	134	90	80	6	13	13	1	4	0	0	0	0	0	310	31	
06:45	07:00	145	90	54	5	10	7	2	4	0	0	0	0	0	294	23	
MIERCOLES	07:01	7:16	123	62	48	4	11	2	2	1	1	0	0	0	0	237	17
	07:16	7:31	112	59	72	1	13	4	3	0	0	0	0	0	0	244	20
	07:31	07:46	116	60	64	2	9	6	4	5	5	0	0	0	0	242	29
	07:46	08:01	120	63	57	8	5	5	3	4	0	0	0	0	0	248	17
	01:00	01:15	112	76	42	1	6	3	1	2	0	0	0	0	0	231	12
	01:15	01:30	200	79	36	2	4	3	3	3	2	0	0	0	0	317	15
	01:30	01:45	210	80	40	6	10	5	0	0	0	0	0	0	0	336	15
	01:45	02:00	223	70	50	2	3	2	2	0	0	2	0	0	0	345	9
	06:00	06:15	223	89	32	1	3	4	1	1	0	0	0	0	0	345	9
	06:15	06:30	200	80	22	1	4	2	2	1	0	0	0	0	0	303	9
06:30	06:45	114	98	76	2	15	13	5	5	4	0	0	0	0	290	42	
06:45	07:00	220	50	45	2	20	6	5	3	0	0	0	0	0	317	34	
JUEVES	07:01	7:16	123	74	38	2	15	7	5	4	4	4	1	0	0	237	40
	07:16	7:31	100	74	56	1	16	12	7	6	1	0	0	0	0	231	42
	07:31	07:46	123	54	43	1	5	3	3	2	4	4	2	0	0	221	23
	07:46	08:01	114	65	50	2	10	8	9	3	1	0	0	0	0	231	31
	01:00	01:15	112	100	75	7	9	4	5	2	3	4	0	0	0	294	27
	01:15	01:30	115	68	74	5	12	8	4	5	2	4	0	0	0	297	35
	01:30	01:45	123	55	71	5	9	7	8	5	0	0	0	0	0	283	29
	01:45	02:00	123	60	70	4	12	15	4	1	0	0	0	0	0	289	32
	06:00	06:15	123	98	76	2	11	10	1	0	0	0	0	0	0	299	22
	06:15	06:30	123	99	83	6	11	3	6	1	0	0	0	0	0	311	21
06:30	06:45	125	52	83	2	6	3	2	2	1	0	0	0	0	262	14	
06:45	07:00	124	83	90	4	2	2	2	1	1	1	0	0	0	301	9	
VIERNES	07:01	7:16	122	44	61	5	12	7	5	7	4	1	0	0	0	232	36
	07:16	7:31	123	55	43	1	14	5	8	3	0	0	0	0	0	222	30
	07:31	07:46	143	56	37	1	23	5	1	0	0	0	0	0	0	237	29
	07:46	08:01	123	56	70	5	5	8	4	4	1	0	0	0	0	254	22
	01:00	01:15	132	100	100	4	12	5	0	1	0	0	0	0	0	336	18
	01:15	01:30	123	98	94	3	13	8	1	2	0	0	0	0	0	318	24
	01:30	01:45	114	89	67	2	8	5	5	0	0	0	0	0	0	272	18
	01:45	02:00	134	90	87	4	7	4	2	3	0	0	0	0	0	315	16
	06:00	06:15	123	98	104	3	8	4	5	8	1	0	0	0	0	328	26
	06:15	06:30	134	99	88	0	12	5	3	1	0	0	0	0	0	321	21
06:30	06:45	112	87	80	6	13	7	1	4	0	0	0	0	0	285	25	
06:45	07:00	134	99	82	4	6	2	3	1	0	0	0	0	0	319	12	
SÁBADO	07:01	7:16	112	67	41	2	7	8	4	2	0	0	0	0	0	222	21
	07:16	7:31	115	65	29	3	6	7	2	4	0	0	0	0	0	212	19
	07:31	07:46	110	41	70	4	4	3	4	7	0	0	0	0	0	225	18
	07:46	08:01	113	86	89	4	7	4	4	2	3	0	0	0	0	292	20
	01:00	01:15	110	89	94	6	7	3	3	1	1	0	0	0	0	299	15
	01:15	01:30	113	86	90	7	7	2	3	2	0	0	0	0	0	296	14
	01:30	01:45	123	90	92	4	4	3	2	3	0	0	0	0	0	309	12
	01:45	02:00	116	89	34	4	5	7	7	2	1	0	0	0	0	243	22
	06:00	06:15	120	78	38	2	4	8	3	2	1	0	0	0	0	238	18
	06:15	06:30	119	77	40	1	6	3	5	4		0	0	0	0	237	18
06:30	06:45	115	88	50	2	5	3	2	2	0	0	0	0	0	255	12	
06:45	07:00	123	90	90	6	4	3	2	2	1	0	0	0	0	309	12	
DOMINGO	07:01	7:16	113	68	59	3	6	2	7	5	2	0	0	0	0	243	22
	07:16	7:31	115	45	77	1	7	5	4	2	0	0	0	0	0	238	18
	07:31	07:46	116	63	55	3	3	2	4	5	4	0	0	0	0	237	18
	07:46	08:01	115	62	74	4	7	2	1	1	1	0	0	0	0	255	12
	01:00	01:15	218	30	68	4	2	4	5	1	0	0	0	0	0	320	12
	01:15	01:30	223	52	26	5	7	3	3	4	0	0	0	0	0	306	17
	01:30	01:45	214	66	41	5	3	3	2	0	0	0	0	0	0	326	8
	01:45	02:00	213	67	43	4	3	2	1	3	0	0	0	0	0	327	9
	06:00	06:15	234	20	54	3	7	5	6	3	0	0	0	0	0	311	21
	06:15	06:30	223	21	52	4	10	5	6	4	0	0	0	0	0	300	25
06:30	06:45	223	31	51	4	10	5	6	4	0	0	0	0	0	309	25	
06:45	07:00	212	72	32	5	6	2	4	3	0	0	0	0	0	321	15	

FECHA	VEHICULO DE PASAJERO						VEHICULO DE CARGA								TOTAL VP	TOTAL VC		
	PERIODO		AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMI TRAYLER						
	INICIO	FIN							2 E	3 E	4 E	T2S1/T2S2	T2S3	T3S1/3S2			T3S3	
LUNES	07:01	7:16	200	12	11	0	3	4	5	2	0	0	0	0	0	0	223	14
	07:16	7:31	200	11	11		2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	222	6
	07:31	07:46	212	43	17	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	275	6
	07:46	08:01	213	26	15	3	5	6	4	0	0	0	0	0	0	0	257	15
	01:00	01:15	112	54	3	2	8	9	5	1	0	0	0	0	0	0	171	23
	01:15	01:30	110	55	8	1	9	6	2		0	0	0	0	0	0	174	17
	01:30	01:45	109	12	3	3	2	2	4	1	0	0	0	0	0	0	127	9
	01:45	02:00	65	12	29	6	2	2	4	1	0	0	0	0	0	0	112	9
	06:00	06:15	54	52	5	7	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	118	7
	06:15	06:30	56	51	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	110	4
MARTES	06:30	06:45	50	55	1	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	110	6
	06:45	07:00	87	87	0	6	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	180	9
	07:01	7:16	112	80	64	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	256	6
	07:16	7:31	123	70	67	5	7	4	1	4	0	0	0	0	0	0	265	16
	07:31	07:46	112	80	29	3	7	8	2	0	0	0	0	0	0	0	224	17
	07:46	08:01	112	90	83	2	2	5	2	1	1	1	2	0	0	0	287	14
	01:00	01:15	112	44	27	4	8	9	3	4	3	0	0	0	0	0	187	27
	01:15	01:30	114	54	30	3	6	4	3	3	1	0	0	0	0	0	201	17
	01:30	01:45	113	55	30	5	3	4	3	3	0	0	0	0	0	0	203	13
	01:45	02:00	110	11	20	6	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	147	9
MIERCOLES	06:00	06:15	112	76	32	7	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	227	6
	06:15	06:30	115	77	29	4	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	225	16
	06:30	06:45	116	76	34	2	8	2	0	4	0	0	0	0	0	0	228	14
	06:45	07:00	115	65	69	5	4	5	2	0	0	0	0	0	0	0	254	11
	07:01	7:16	100	10	10	0	7	5	3	0	0	0	0	0	0	0	120	15
	07:16	7:31	112	6	12	4	4	5	3	2	0	0	0	0	0	0	134	14
	07:31	07:46	100	12	9	2	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	123	8
	07:46	08:01	98	14	8	4	8	6	2	0	0	0	0	0	0	0	124	16
	01:00	01:15	112	55	29	3	8	6	3	4	3	0	0	0	0	0	199	24
	01:15	01:30	110	35	27	4	7	6	2	2	0	0	0	0	0	0	176	17
JUEVES	01:30	01:45	111	67	33	1	3	4	4	2	0	0	0	0	0	0	212	13
	01:45	02:00	112	46	27	1	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	186	9
	06:00	06:15	114	56	55	1	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	226	15
	06:15	06:30	115	54	51	2	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	222	10
	06:30	06:45	116	56	51	1	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	224	8
	06:45	07:00	123	39	58	2	8	2	2	2	2	0	0	0	0	0	222	16
	07:01	7:16	67	23	27	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	121	5
	07:16	7:31	65	21	36	1	6	2	2	5	0	0	0	0	0	0	123	15
	07:31	07:46	155	33	35	1	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	224	10
	07:46	08:01	123	62	38	2	4	8	1	2	0	0	0	0	0	0	225	15
VIERNES	01:00	01:15	112	54	6	4	6	7	5	4	0	0	0	0	0	0	176	22
	01:15	01:30	110	62	10	4	5	6	4	0	0	0	0	0	0	0	186	15
	01:30	01:45	123	67	22	1	6	0	2	4	0	0	0	0	0	0	213	12
	01:45	02:00	100	5	15	3	2	1	1	4	5	0	0	0	0	0	123	13
	06:00	06:15	123	54	44	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	223	5
	06:15	06:30	100	66	51	7	9	3	3	0	0	0	0	0	0	0	224	15
	06:30	06:45	99	68	47	7	8	2	0	2	0	0	0	0	0	0	221	12
	06:45	07:00	100	67	51	4	8	6	2	1	0	0	0	0	0	0	222	17
	07:01	7:16	100	80	38	5	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	223	7
	07:16	7:31	114	79	61	0	6	7	2	0	0	0	0	0	0	0	254	15
SÁBADO	07:31	07:46	123	67	21	5	4	3	4	2	0	0	0	0	0	0	216	13
	07:46	08:01	122	67	36	2	2	3	2	2	3	2	0	0	0	0	227	14
	01:00	01:15	90	21	19	2	7	6	4	5	1	0	0	0	0	0	132	23
	01:15	01:30	80	32	9	3	6	6	5	3	2	0	0	0	0	0	124	22
	01:30	01:45	112	43	10	2	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	167	15
	01:45	02:00	114	55	10	3	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	182	9
	06:00	06:15	123	40	57	1	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	221	7
	06:15	06:30	112	85	63	3	6	6	2	1	0	0	0	0	0	0	263	15
	06:30	06:45	115	75	40	2	4	7	5	0	0	0	0	0	0	0	232	16
	06:45	07:00	117	45	63	5	5	3	2	2	0	0	0	0	0	0	230	12
DOMINGO	07:01	7:16	156	42	20	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	220	5
	07:16	7:31	157	45	21	3	2	3	3	4	3	0	0	0	0	0	226	15
	07:31	07:46	160	22	25	6	1	2	1	4	2	0	0	0	0	0	213	10
	07:46	08:01	142	89	31	3	2	4	3	2	1	0	0	0	0	0	265	12
	01:00	01:15	79	64	29	3	2	4	4	3	0	0	0	0	0	0	175	13
	01:15	01:30	112	76	76	1	2	4	2	2	1	1	0	0	0	0	265	12
	01:30	01:45	93	52	30	0	2	3	5	3	0	0	0	0	0	0	175	13
	01:45	02:00	94	72	19	2	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	187	13
	06:00	06:15	98	70	22	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	192	6
	06:15	06:30	96	72	6	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176	5

VEHICULO DE PASAJERO			VEHICULO DE CARGA											TOTAL VP	TOTAL VC				
FECHA	PERIODO		AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMI TR							
	INICIO	FN							2 E	3 E	4 E	T2 S1/T2 S2	T2 S3			T3 S1/3 S2	T3 S3		
Jr. Huancas mes Marzo y Abril																			
LUNES	07:01	7:16	80	60	12	2	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	154	8
	07:16	7:31	100	55	45	2	9	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	202	19
	07:31	07:46	112	60	67	3	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	242	10
	07:46	08:01	78	53	60	4	4	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	195	13
	01:00	01:15	86	56	10	2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	154	7
	01:15	01:30	88	54	10	3	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	155	11
	01:30	01:45	60	70	11	2	1	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	143	8
	01:45	02:00	45	69	12	6	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	132	5
	06:00	06:15	90	67	16	3	4	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	176	12
	06:15	06:30	88	90	5	2	4	5	6	4	0	0	0	0	0	0	0	185	19
MARTES	06:30	06:45	95	64	21	2	6	7	4	4	0	0	0	0	0	0	0	182	21
	06:45	07:00	91	68	25	3	4	5	5	4	3	1	0	0	0	0	0	187	22
	07:01	7:16	70	42	60	4	4	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	176	12
	07:16	7:31	95	56	30	4	5	6	6	1	1	0	0	0	0	0	0	185	19
	07:31	07:46	99	67	12	4	5	6	3	4	2	1	0	0	0	0	0	182	21
	07:46	08:01	76	90	19	2	9	8	3	2	0	0	0	0	0	0	0	187	22
	01:00	01:15	95	43	18	6	3	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	162	11
	01:15	01:30	100	103	17	5	8	9	4	2	0	0	0	0	0	0	0	225	23
	01:30	01:45	112	50	50	8	3	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	220	8
	01:45	02:00	123	70	55	5	6	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	253	12
MIERCOLES	06:00	06:15	100	23	10	3	7	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	136	10
	06:15	06:30	90	30	18	6	7	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	144	13
	06:30	06:45	97	23	14	3	6	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	137	12
	06:45	07:00	99	33	12	4	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	148	7
	07:01	7:16	67	80	22	4	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	173	13
	07:16	7:31	90	60	40	1	7	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	191	17
	07:31	07:46	79	42	45	3	4	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	169	14
	07:46	08:01	63	53	56	2	6	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	174	13
	01:00	01:15	121	75	4	3	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	203	9
	01:15	01:30	123	70	70	2	0	1	4	3	2	0	0	0	0	0	0	265	10
JUEVES	01:30	01:45	120	70	80	3	5	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	273	10
	01:45	02:00	123	46	9	5	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183	15
	06:00	06:15	91	20	9	3	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	123	8
	06:15	06:30	89	30	12	3	3	4	2	3	2	0	0	0	0	0	0	134	14
	06:30	06:45	95	34	14	3	8	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	146	16
	06:45	07:00	92	30	12	4	4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	138	8
	07:01	7:16	90	30	34	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	3
	07:16	7:31	123	78	2	0	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	203	12
	07:31	07:46	123	72	2	5	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	202	11
	07:46	08:01	122	70	5	4	4	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	201	12
VIERNES	01:00	01:15	60	50	10	2	4	0	3	4	1	0	0	0	0	0	0	122	12
	01:15	01:30	102	60	90	2	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	254	10
	01:30	01:45	90	66	16	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175	9
	01:45	02:00	105	12	12	4	4	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	133	11
	06:00	06:15	98	68	5	1	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	172	8
	06:15	06:30	89	70	18	1	7	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	178	13
	06:30	06:45	100	67	21	1	5	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	189	12
	06:45	07:00	123	80	13	1	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	217	9
	07:01	7:16	123	67	10	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201	3
	07:16	7:31	124	66	15	3	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	208	10
SÁBADO	07:31	07:46	122	65	17	3	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207	8
	07:46	08:01	97	65	7	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	172	8
	01:00	01:15	90	30	14	4	5	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	138	14
	01:15	01:30	95	20	14	6	2	0	3	4	2	1	0	0	0	0	0	135	12
	01:30	01:45	97	37	3	6	3	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	143	8
	01:45	02:00	88	34	26	3	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	151	5
	06:00	06:15	100	69	50	1	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	220	12
	06:15	06:30	90	68	67	4	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	229	8
	06:30	06:45	90	68	48	4	5	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	210	10
	06:45	07:00	90	63	72	4	4	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	229	11
DOMINGO	07:01	7:16	99	70	40	3	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	212	6
	07:16	7:31	80	59	8	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	5
	07:31	07:46	79	23	25	7	8	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	134	15
	07:46	08:01	86	48	13	0	3	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	147	11
	01:00	01:15	94	11	12	5	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	122	14
	01:15	01:30	93	23	13	5	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	134	12
	01:30	01:45	91	21	5	4	4	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	121	8
	01:45	02:00	94	23	12	6	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	135	5
	06:00	06:15	93	48	13	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	10
	06:15	06:30	91	74	11	4	5	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	180	11

VEHICULO DE PASAJERO			VEHICULO DE CARGA											TOTAL VP	TOTAL VC			
FECHA	PERIODO		AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMI TRAYLER						
	Psj.	Aurora							mes	Marzo	y	Abril	2 E			3 E	4 E	T2 S1/T2 S2
LUNES	07:01	7:16	100	46	49	3	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	198	5
	07:16	7:31	123	82	54	3	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	262	8
	07:31	07:46	130	96	80	4	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	310	11
	07:46	08:01	123	78	69	6	5	5	1								276	11
	01:00	01:15	112	23	79	5	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	219	10
	01:15	01:30	110	74	47	1	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	232	9
	01:30	01:45	112	76	48	2	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	238	6
	01:45	02:00	80	54	60	3	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	197	6
	06:00	06:15	80	55	62	1	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	198	9
	06:15	06:30	108	35	30	3	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	176	8
06:30	06:45	103	96	27	6	5	6	4	0	0	0	0	0	0	0	232	15	
06:45	07:00	115	80	90	2	8	5	2	0	0	0	0	0	0	0	287	15	
MARTES	07:01	7:16	78	83	70	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	231	7
	07:16	7:31	80	84	64	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	228	6
	07:31	07:46	82	83	62	1	5	6	3	1	0	0	0	0	0	0	228	15
	07:46	08:01	112	85	50	3	6	5	0	1	0	0	0	0	0	0	250	12
	01:00	01:15	100	98	42	1	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	241	12
	01:15	01:30	98	99	41	2	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	240	9
	01:30	01:45	97	89	50	3	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	239	8
	01:45	02:00	98	90	49	1	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	238	15
	06:00	06:15	89	57	63	1	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	210	7
	06:15	06:30	88	42	32	3	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	165	6
06:30	06:45	231	123	54	3	4	3	4	4	0	0	0	0	0	0	411	15	
06:45	07:00	145	154	55	4	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	358	12	
MIERCOLES	07:01	7:16	100	12	10	1	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0	123	12
	07:16	7:31	79	72	45	2	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	198	9
	07:31	07:46	80	60	45	2	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	187	8
	07:46	08:01	109	73	54	1	4	5	4	1	0	1	0	0	0	0	237	15
	01:00	01:15	100	45	33	1	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	179	7
	01:15	01:30	114	77	48	2	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	241	9
	01:30	01:45	115	43	59	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	223	2
	01:45	02:00	116	69	6	17	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	208	5
	06:00	06:15	212	70	38	1	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	321	12
	06:15	06:30	112	67	82	3	5	5	4	0	0	0	0	0	0	0	264	14
06:30	06:45	110	67	34	1	5	4	0	2	2	0	0	0	0	0	212	13	
06:45	07:00	111	71	40	5	4	5	4	2	1	0	0	0	0	0	227	16	
JUEVES	07:01	7:16	108	62	72	0	5	6	1	3	1	0	0	0	0	0	242	16
	07:16	7:31	112	70	56	3	4	5	1	2	1	0	0	0	0	0	241	13
	07:31	07:46	113	53	56	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	224	9
	07:46	08:01	110	45	77	4	6	2	2	2	0	0	0	0	0	0	236	12
	01:00	01:15	112	62	46	5	4	5	3	3	0	0	0	0	0	0	225	15
	01:15	01:30	110	63	47	3	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	223	11
	01:30	01:45	109	64	45	8	2	5	4	2	2	0	0	0	0	0	226	15
	01:45	02:00	110	64	45	3	4	5	1	1	0	0	0	0	0	0	222	11
	06:00	06:15	112	32	49	5	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	198	11
	06:15	06:30	100	50	50	1	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	201	7
06:30	06:45	102	46	52	2	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	202	10	
06:45	07:00	103	47	51	0	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	201	10	
VIERNES	07:01	7:16	54	90	46	2	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	192	12
	07:16	7:31	55	80	38	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	174	5
	07:31	07:46	116	43	51	2	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	212	8
	07:46	08:01	114	42	55	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	213	6
	01:00	01:15	200	20	2	1	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	223	10
	01:15	01:30	170	40	7	3	6	3	1	1	0	0	0	0	0	0	220	11
	01:30	01:45	180	25	14	4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	223	12
	01:45	02:00	216	17	17	4	5	6	5	1	0	0	0	0	0	0	254	17
	06:00	06:15	80	60	30	2	2	4	3	3	0	0	0	0	0	0	172	12
	06:15	06:30	111	53	30	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	199	5
06:30	06:45	113	58	60	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	232	8	
06:45	07:00	80	48	70	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	202	6	
SÁBADO	07:01	7:16	50	40	21	8	4	5	2	1	0	0	0	0	0	0	119	12
	07:16	7:31	54	35	25	2	4	5	2	0	0	0	0	0	0	0	116	11
	07:31	07:46	50	20	48	4	4	5	2	0	0	0	0	0	0	0	122	11
	07:46	08:01	40	14	60	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	116	7
	01:00	01:15	90	50	80	6	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	226	11
	01:15	01:30	95	45	82	2	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	224	7
	01:30	01:45	90	58	62	4	5	4	1	1	0	0	0	0	0	0	214	11
	01:45	02:00	117	34	68	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	221	5
	06:00	06:15	100	56	16	2	6	5	2	1	0	0	0	0	0	0	174	14
	06:15	06:30	112	65	18	2	5	4	3	2	0	0	0	0	0	0	197	14
06:30	06:45	100	30	23	1	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	154	6	
06:45	07:00	112	68	18	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	200	8	
DOMINGO	07:01	7:16	58	43	49	1	5	6	2	0	0	0	0	0	0	0	151	13
	07:16	7:31	56	22	57	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	137	8
	07:31	07:46	60	22	64	1	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	147	11
	07:46	08:01	60	61	50	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	172	6
	01:00	01:15	112	56	51	3	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	222	12
	01:15	01:30	110	58	56	1	2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	225	8
	01:30	01:45	100	67	54	0	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	221	9
	01:45	02:00	98	67	51	2	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	218	6
	06:00	06:15	109	76	17													

FECHA	VEHICULO DE PASAJERO						VEHICULO DE CARGA								TOTAL VP	TOTAL VC	
	PERIODO		AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMI TRAYLER					
	INICIO	FN							2 E	3 E	4 E	T2S1/T2S2	T2S3	T3S1/3S2			T3S3
LUNES	07:01	7:16	50	30	68	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	149	5
	07:16	7:31	134	55	77	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	267	5
	07:31	07:46	155	77	64	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	298	6
	07:46	08:01	100	23	25	2	2	2	1	2	0	0	0	0	0	150	7
	01:00	01:15	116	76	88	2	6	3	2	0	0	0	0	0	0	282	11
	01:15	01:30	119	64	80	2	6	5	2	2	0	0	0	0	0	265	15
	01:30	01:45	123	90	94	5	5	6	4	4	1	0	0	0	0	312	20
	01:45	02:00	132	98	78	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	309	6
	06:00	06:15	126	86	50	3	5	6	1	1	0	0	0	0	0	265	13
	06:15	06:30	114	87	67	1	3	2	6	0	0	0	0	0	0	269	11
06:30	06:45	123	76	72	4	8	5	2	0	0	0	0	0	0	275	15	
06:45	07:00	131	96	35	1	7	4	1	0	0	0	0	0	0	263	12	
MARTES	07:01	7:16	56	82	12	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	152	4
	07:16	7:31	224	72	15	1	6	6	4	0	0	0	0	0	0	312	16
	07:31	07:46	226	12	29	2	5	3	1	0	0	0	0	0	0	269	9
	07:46	08:01	225	67	23	6	4	4	1	2	1	0	0	0	0	321	12
	01:00	01:15	114	52	72	4	2	3	4	1	2	1	0	0	0	242	13
	01:15	01:30	115	98	78	7	5	4	4	2	1	0	0	0	0	298	16
	01:30	01:45	123	55	65	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	244	5
	01:45	02:00	100	30	10	3	2	2	0	0	2	0	0	0	0	143	6
	06:00	06:15	113	76	85	0	3	1	3	0	0	0	0	0	0	277	7
	06:15	06:30	115	86	75	0	4	1	3	0	0	0	0	0	0	280	8
06:30	06:45	112	85	78	1	1	2	2	2	0	0	0	0	0	277	7	
06:45	07:00	60	45	38	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	146	5	
MIERCOLES	07:01	7:16	50	54	46	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	152	7
	07:16	7:31	123	99	15	6	2	3	2	0	0	0	0	0	0	243	7
	07:31	07:46	60	50	53	2	4	4	5	1	0	0	0	0	0	165	14
	07:46	08:01	133	36	52	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	223	4
	01:00	01:15	222	23	63	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	312	6
	01:15	01:30	118	78	54	4	4	1	2	0	0	0	0	0	0	254	7
	01:30	01:45	100	60	51	8	1	2	1	0	0	0	0	0	0	219	4
	01:45	02:00	111	75	64	6	4	3	2	1	0	0	0	0	0	256	10
	06:00	06:15	115	67	66	6	7	3	0	1	0	0	0	0	0	254	11
	06:15	06:30	118	70	80	8	2	2	1	1	0	1	0	0	0	276	7
06:30	06:45	119	70	60	7	7	5	2	0	0	0	0	0	0	256	14	
06:45	07:00	50	40	58	4	7	4	2	1	0	0	0	0	0	152	14	
JUEVES	07:01	7:16	121	17	11	3	2	3	1	1	0	1	0	0	0	152	8
	07:16	7:31	231	20	65	6	4	3	1	1	2	2	0	0	0	322	13
	07:31	07:46	132	52	45	5	4	5	3	1	0	0	0	0	0	234	13
	07:46	08:01	100	100	18	3	6	6	0	0	0	0	0	0	0	221	12
	01:00	01:15	112	76	86	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	276	8
	01:15	01:30	114	78	90	2	2	4	4	2	0	0	0	0	0	284	12
	01:30	01:45	134	76	10	5	4	5	1	1	0	0	0	0	0	225	11
	01:45	02:00	134	76	43	0	4	5	1	0	0	0	0	0	0	253	10
	06:00	06:15	123	67	61	3	1	3	1	0	0	0	0	0	0	255	4
	06:15	06:30	115	68	67	2	4	2	0	1	0	0	0	0	0	256	7
06:30	06:45	116	69	75	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	266	4	
06:45	07:00	117	70	56	2	5	3	0	0	0	0	0	0	0	250	8	
VIERNES	07:01	7:16	50	40	30	3	5	5	2	2	0	0	0	0	0	123	14
	07:16	7:31	60	30	30	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	122	2
	07:31	07:46	80	50	21	1	2	4	1	0	0	0	0	0	0	152	7
	07:46	08:01	81	51	19	2	2	1	5	1	0	0	0	0	0	153	9
	01:00	01:15	113	76	86	8	12	6	1	1	0	0	0	0	0	283	20
	01:15	01:30	117	50	55	0	11	3	3	4	0	0	0	0	0	222	21
	01:30	01:45	118	79	84	2	6	5	1	3	0	0	0	0	0	283	15
	01:45	02:00	119	94	66	5	5	2	4	0	0	0	0	0	0	284	11
	06:00	06:15	113	70	76	4	5	3	2	1	0	0	0	0	0	263	11
	06:15	06:30	115	73	71	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	264	6
06:30	06:45	117	75	78	2	2	4	3	2	0	0	0	0	0	272	11	
06:45	07:00	118	75	80	2	6	0	2	0	0	0	0	0	0	275	8	
SÁBADO	07:01	7:16	50	50	50	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	152	8
	07:16	7:31	60	60	19	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	142	7
	07:31	07:46	50	40	64	1	4	0	2	2	0	0	0	0	0	155	8
	07:46	08:01	50	30	63	5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	148	6
	01:00	01:15	153	44	21	3	3	2	1	0	1	0	0	0	0	221	7
	01:15	01:30	145	65	16	1	3	4	2	0	0	0	0	0	0	227	9
	01:30	01:45	154	42	21	5	5	2	3	1	0	0	0	0	0	222	11
	01:45	02:00	153	64	9	2	3	2	5	3	1	0	0	0	0	228	14
	06:00	06:15	215	35	9	3	5	5	3	0	0	0	0	0	0	262	13
	06:15	06:30	214	32	12	2	2	2	1	4	0	0	0	0	0	260	9
06:30	06:45	211	32	18	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	263	6	
06:45	07:00	210	49	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	261	5	
DOMINGO	07:01	7:16	40	20	60	3	1	0	0	0	2	0	0	0	0	123	3
	07:16	7:31	60	12	83	1	2	3	2	0	0	0	0	0	0	156	7
	07:31	07:46	62	14	78	2	2	3	1	1	0	0	0	0	0	156	7
	07:46	08:01	100	23	25	5	2	3	1	2	0	0	0	0	0	153	8
	01:00	01:15	56	32	50	5	1	2	3	2	0	0	0	0	0	143	8
	01:15	01:30	118	23	80	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	221	3
	01:30	01:45	216	23	83	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	323	6
	01:45	02:00	117	43	72	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	232	4
	06:00	06:15	113	65	80	5	2	1	2	2	0	0	0	0	0	263	7
	06:15	06:30	114	66	85	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0	265	5
06:30	06:45	115	67	87	5	2	2	2	0	0	0	0	0	0	274	6	
06:45	07:00	118	76	64	4	3	3	1	0	0	0	0	0	0	262	7	

VEHICULO DE PASAJERO			VEHICULO DE CARGA											TOTAL VP	TOTAL VC		
PERIODO	AUTO	STATION WAGON	COMBI	MICRO	PICK UP	PANEL	CAMION			SEMI TRAYLER							
							2 E	3 E	4 E	T2 S1/T2 S2	T2 S3	T3 S1/3 S2	T3 S3				
FECHA	INICIO	FIN															
LUNES	07:01	7:16	200	21	4	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	225	5
	07:16	7:31	112	60	80	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	254	7
	07:31	07:46	112	70	44	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	226	4
	07:46	08:01	110	90	80	7	1	1	1	1	0	0	0	0	0	287	4
	01:00	01:15	212	8	7	7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	234	4
	01:15	01:30	200	6	4	9	2	4	0	0	0	0	0	0	0	219	6
	01:30	01:45	160	45	6	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	217	2
	01:45	02:00	170	30	10	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	213	6
	06:00	06:15	50	20	7	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	77	4
	06:15	06:30	52	12	7	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	72	4
06:30	06:45	50	10	18	1	5	6	0	0	1	0	0	0	0	79	12	
06:45	07:00	50	9	8	6	5	4	0	0	0	0	0	0	0	73	9	
MARTES	07:01	7:16	123	90	13	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	230	5
	07:16	7:31	132	70	61	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	266	3
	07:31	07:46	134	45	61	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	243	4
	07:46	08:01	145	90	48	11	5	1	0	0	0	0	0	0	0	294	6
	01:00	01:15	100	60	50	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	211	8
	01:15	01:30	112	70	30	6	4	2	2	2	1	1	0	0	0	218	12
	01:30	01:45	111	80	40	1	4	2	2	2	1	1	1	0	0	232	13
	01:45	02:00	100	90	20	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0	212	7
	06:00	06:15	50	12	10	0	2	0					0	0	0	72	2
	06:15	06:30	45	14	9	3	0	5	3	0	0	0	0	0	0	71	8
06:30	06:45	50	9	11	0	2	6	2	1	0	0	0	0	0	70	11	
06:45	07:00	60	4	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	68	3	
MIERCOLES	07:01	7:16	100	40	86	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	229	5
	07:16	7:31	112	60	89	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	263	3
	07:31	07:46	100	70	50	1	4	5	2	0	0	0	0	0	0	221	11
	07:46	08:01	100	80	34	3	2	2	2	2	0	0	0	0	0	217	8
	01:00	01:15	100	50	60	3	3	4	2	1	0	0	0	0	0	213	10
	01:15	01:30	98	60	75	2	4	4	3	0	0	0	0	0	0	235	11
	01:30	01:45	50	7	12	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	71	8
	01:45	02:00	50	20	10	0	5	2	1	0	0	0	0	0	0	80	8
	06:00	06:15	40	30	10	1	2	5	1	0	0	0	0	0	0	81	8
	06:15	06:30	30	20	20	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	74	5
06:30	06:45	200	12	12	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	226	3	
06:45	07:00	240	11	35	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	286	4	
JUEVES	07:01	7:16	200	12	12	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	226	6
	07:16	7:31	100	60	40	5	1	0	1	1	0	0	0	0	0	205	3
	07:31	07:46	67	43	25	1	6	3	2	0	0	0	0	0	0	136	11
	07:46	08:01	70	35	30	2	4	3	1	2	0	0	0	0	0	137	10
	01:00	01:15	65	54	18	1	6	2	4	0	0	0	0	0	0	138	12
	01:15	01:30	76	32	19	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	131	3
	01:30	01:45	80	34	22	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	137	4
	01:45	02:00	80	44	18	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	143	7
	06:00	06:15	77	12	32	2	6	2	3	0	0	0	0	0	0	123	11
	06:15	06:30	76	11	33	2	6	6	3	3	0	0	0	0	0	122	18
06:30	06:45	70	22	24	1	6	4	3	3	2	1	0	0	0	117	19	
06:45	07:00	80	22	20	1	4	5	3	0	0	0	0	0	0	123	12	
VIERNES	07:01	7:16	100	80	43	3	1	2	1	2	0	0	0	0	0	226	6
	07:16	7:31	123	90	11	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	225	5
	07:31	07:46	145	48	40	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	238	5
	07:46	08:01	165	45	70	6	2	2	2	1	1	0	0	0	0	286	8
	01:00	01:15	100	80	47	7	2	2	1	1	1	0	0	0	0	234	7
	01:15	01:30	123	57	30	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	212	3
	01:30	01:45	123	60	50	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	234	4
	01:45	02:00	100	50	70	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	220	5
	06:00	06:15	60	20	2	0	1	2	2		0	0	0	0	0	82	5
	06:15	06:30	30	10	20	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	64	3
06:30	06:45	40	14	23	2	3	4	3	2	0	0	0	0	0	79	12	
06:45	07:00	30	10	33	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	77	4	
SÁBADO	07:01	7:16	121	60	60	3	0	2	1	1	0	0	0	0	0	244	4
	07:16	7:31	120	70	30	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	226	4
	07:31	07:46	134	80	70	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	284	5
	07:46	08:01	145	67	25	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	237	6
	01:00	01:15	100	60	50	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	210	4
	01:15	01:30	123	50	57	2	2	6	2	0	0	0	0	0	0	232	10
	01:30	01:45	112	60	35	4	7	6	0	0	0	0	0	0	0	211	13
	01:45	02:00	121	50	43	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	214	9
	06:00	06:15	50	20	6	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	76	9
	06:15	06:30	50	10	5	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	68	5
06:30	06:45	50	10	11	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	72	4	
06:45	07:00	40	20	11	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	73	4	
DOMINGO	07:01	7:16	213	10	4	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	227	6
	07:16	7:31	100	60	63	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	225	2
	07:31	07:46	122	90	70	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	283	4
	07:46	08:01	110	94	80	3	2	3	0	0	2	0	0	0	0	287	7
	01:00	01:15	112	80	11	6	4	4	1	0	0	0	0	0	0	209	9
	01:15	01:30	100	90	40	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	234	3
	01:30	01:45	112	80	30	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	223	3
	01:45	02:00	123	70	25	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	222	3
	06:00	06:15	50	10	16	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	78	2
	06:15	06:30	23	10	23	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	58	3
06:30	06:45	23	12	22	1	5	1	1	0	0	0	0	0	0	58	7	
06:45	07:00	30	20	7	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	57	4	

ANEXO N°5 FOTOGRAFIAS



Fotografia N°1 Instalacion del Equipo



Fotografia N°2 Realizando monitoreo en el Jr.Guido



Fotografia N°3 Realizando monitoreo en el psj.Aurora



Fotografia N°4 Realizando monitoreo en el psj.Aurora –Nocturno



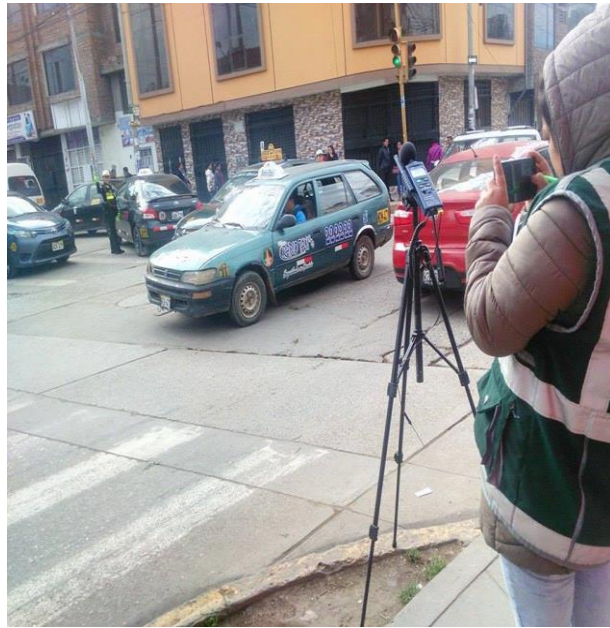
Fotografia N°5 Realizando monitoreo en el Jr.San Agustin



Fotografia N°6 Realizando monitoreo en el Jr.San Agustín



Fotografia N°7 Realizando monitoreo en la Av. Callmel del Solar



Fotografia N°8 Realizando monitoreo en el Jr Huancas



Fotografia N°9 Realizando monitoreo em el Jr Huancas



Fotografia N°10 Realizando monitoreo en el Jr.San Agustin



Fotografia N°11 Realizando monitoreo en el Jr.San Agustin