



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN GESTIÓN
PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

**Políticas del transporte público urbano y Percepción de la
contaminación ambiental en Lima Metropolitana, 2021.**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad

AUTOR:

Ochoa Nolasco, Adelmo (ORCID: 0000-0001-8774-2928)

ASESOR:

Dr. Cajavilca Lagos, Wilder Oswaldo (ORCID: 0000-0002-7895-3173)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Políticas Públicas y del Territorio

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

Primero a Dios y a mis queridos padres Ireneo y Nicolasa, quienes son mis guías desde el cielo, siempre con su mirada y alegría al saber la cristalización de este objetivo. A mi esposa Mariana, a mis queridos hijos Jaime, Mariella, Javier, por su motivación, comprensión, cariño, aliento, durante el periodo de investigación. A mis adoradas nietas Daniela Lucia y Rafaella Ximena, por compartir siempre sus alegrías y enseñanzas.

Agradecimientos

A nuestros docentes del Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad de la Universidad Cesar Vallejo que permitieron cristalizar esta formación académica. Así mismo, al Dr. Wilder Oswaldo Cajavilca Lagos en el asesoramiento y Dr. José Valqui Oxolon en la revisión de la tesis; al personal de las entidades públicas que permitieron recoger la información, a la promoción por compartir las aulas y enseñanzas. A nuestro equipo de trabajo multidisciplinario, por mantenernos firmes en esta nueva aventura académica.

Índice de contenidos

| | Página |
|--|--------|
| Caratula | |
| Dedicatoria | i |
| Agradecimientos | ii |
| Índice de contenidos | iii |
| Índice de tablas | iv |
| Índice de figuras | ix |
| Resumen | |
| Abstract | x |
| | xi |
| | |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 24 |
| III. METODOLOGÍA | 45 |
| 3.1 Tipo y diseño de investigación | 45 |
| 3.2 Variables y Operacionalización | 45 |
| 3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis | 50 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 56 |
| 3.5 Procedimientos | 58 |
| 3.6 Métodos de Análisis de datos | 58 |
| 3.7 Aspectos éticos | 62 |
| IV. RESULTADOS | 63 |
| V. DISCUSIÓN | 109 |
| VI. CONCLUSIONES | 113 |
| VII. RECOMENDACIONES | 117 |
| VIII. PROPUESTAS | 118 |
| REFERENCIAS | 120 |
| ANEXOS | |

Índice de tablas

| | | |
|------------|---|----|
| Tabla 1 | Ciudades con mayor congestión vehicular a nivel mundial en el 2020. | 6 |
| Tabla 2 | Ciudades con mayor congestión vehicular a nivel mundial en el 2019. | 7 |
| Tabla 3 | Ciudades con mayor congestión vehicular a nivel mundial en el 2018. | 8 |
| Tabla 4 | Carreteras más transitadas en España en el 2014 | 11 |
| Tabla 5 | Distribución de las encuestas por centro de investigación en Europa en el 2014. | 30 |
| Tabla 6 | Principales fuentes de contaminación atmosférica (%). | 39 |
| Tabla 7 | Niveles de ruido de vehículos motorizados de combustión interna | 40 |
| Tabla 8 | Operacionalización de la variable de Políticas del transporte público urbano. | 47 |
| Tabla 9 | Operacionalización de la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 49 |
| Tabla 10 A | Determinación de la población MML. | 51 |
| Tabla 10 B | Determinación de la población ATU. | 52 |
| Tabla 10 C | Determinación de la población MTy C. | 53 |
| Tabla 10 D | Determinación de la población SUTRAN. | 54 |
| Tabla 10 E | Calculo de la muestra por extractos. | 54 |
| Tabla 11 | Modelo de conformación para los juicios de expertos | 57 |
| Tabla 12 | Resultados de la prueba piloto con Alfa de Cronbach. | 58 |
| Tabla 13 | Escala de medición de la Confiabilidad de los instrumentos. | 58 |
| Tabla 14 A | Rangos de valoración de Variable 1. | 59 |
| Tabla 14 B | Rangos de valoración de Variable 2. | 60 |
| Tabla 15 A | Rangos de valoración de las dimensiones de Variable 1. | 60 |
| Tabla 15 B | Rangos de valoración de las dimensiones de Variable 2. | 61 |
| Tabla 16 | Resultados descriptivos de Políticas del transporte público urbano. | 64 |

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla 17 | Resultados descriptivos de Políticas que restringen el uso del automóvil. | 65 |
| Tabla 18 | Resultados descriptivos de Políticas para fomentar el transporte público. | 66 |
| Tabla 19 | Resultados descriptivos de Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie. | 67 |
| Tabla 20 | Resultados descriptivos de Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos. | 68 |
| Tabla 21 | Resultados descriptivos de Percepción de contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 69 |
| Tabla 22 | Resultados descriptivos de Elementos tangibles. | 70 |
| Tabla 23 | Resultados descriptivos de Fiabilidad | 71 |
| Tabla 24 | Resultados descriptivos de Responsabilidad y Capacidad de respuesta. | 72 |
| Tabla 25 | Resultados descriptivos de Seguridad. | 73 |
| Tabla 26 | Resultados descriptivos de Empatía. | 74 |
| Tabla 27 | Resultados del nivel de correlación entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según Rho de Spearman. | 76 |
| Tabla 28 | Resultados del nivel de correlación entre Políticas que restringen el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según Rho de Spearman. | 77 |
| Tabla 29 | Resultados del nivel de correlación entre Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según Rho de Spearman. | 78 |
| Tabla 30 | Resultados del nivel de correlación entre Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y Percepción de la contaminación | |

| | | |
|----------|--|----|
| | ambiental en Lima Metropolitana, según Rho de Spearman. | 79 |
| Tabla 31 | Resultados del nivel de correlacion entre Planificacion y políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos, según Rho de Spearman. | 81 |
| Tabla 32 | Resultados del nivel de correlación entre las cuatro dimensiones de Políticas del transporte urbano y Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según Rho de Spearman. | 82 |
| Tabla 33 | Resultados de distribución de frecuencias de las variables V1 y V2. | 83 |
| Tabla 34 | Resultados de Estimaciones de parámetros de Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 85 |
| Tabla 35 | Resultados de incidencia entre variables V1 y V2. según Nagelkerke. | 86 |
| Tabla 36 | Resultados de distribución de frecuencia entre Políticas que restringen el uso del automóvil y Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 87 |
| Tabla 37 | Resultados de Estimaciones de parámetros de Políticas para restringir el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 88 |
| Tabla 38 | Resultados de incidencia entre Políticas que restringen el uso del automóvil y Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según Nagelkerke. | 90 |
| Tabla 39 | Resultados de distribución de frecuencia entre Políticas para fomentar el transporte público y Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 90 |
| Tabla 40 | Resultados de Estimaciones de parámetros entre Políticas para fomentar el transporte público y Percepcion de la | |

| | | |
|----------|--|-----|
| | contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 92 |
| Tabla 41 | Resultados de incidencia entre Políticas para fomentar el transporte público y Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según Nagelkerke. | 94 |
| Tabla 42 | Resultados de distribución de frecuencia entre Políticas para incentivar el viaje a bicicleta, y a pie y Politicas de contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 94 |
| Tabla 43 | Resultados de Estimaciones de parámetros entre Políticas para incentivar el viaje a bicicleta, y a pie y Percepcion de contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 95 |
| Tabla 44 | Resultados de incidencia entre de Políticas para incentivar el viaje a bicicleta, y a pie y Percepcion de contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según Nagelkerke. | 97 |
| Tabla 45 | Resultados de distribución de frecuencia de Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepcion de contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 98 |
| Tabla 46 | Resultados de Estimaciones de parámetros de Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepcion de contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 99 |
| Tabla 47 | Resultados de incidencia entre Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepcion de contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según Nagelkerke. | 101 |
| Tabla 48 | Resultados de distribución de frecuencia entre las 4 dimensiones de Políticas del transporte publico urbano y Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 102 |

| | | |
|----------|--|-----|
| Tabla 49 | Resultados de Estimación de parámetros de las 4 dimensiones de Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 103 |
| Tabla 50 | Resultados de incidencia de las 4 dimensiones de Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según Nagelkerke. | 108 |

Índice de figuras

| | | |
|------------|---|----|
| Figura 1. | Ciudades con mayor congestión vehicular-2018 | 9 |
| Figura 2. | Nivel de congestión: Lima Metropolitana 14.01.21-3,34 pm | 14 |
| Figura 3. | Nivel de congestión: Lima Metropolitana 14.01.21-4,08 pm | 15 |
| Figura 4. | Nivel de congestión: Lima Metropolitana 14.01.21-5.02 pm. | 15 |
| Figura 5. | Indicadores de la congestión: Lima Metropolitana. | 16 |
| Figura 6. | Indicadores de la congestión: Metrópolis de Bogotá. | 16 |
| Figura 6A. | Red vial de Lima Metropolitana al 2020 | 17 |
| Figura 7. | Niveles de medición de Políticas del transporte público urbano | 64 |
| Figura 8. | Niveles de medición de Políticas que restringen el uso del automóvil | 65 |
| Figura 9. | Niveles de medición de Políticas para fomentar el transporte público. | 66 |
| Figura 10. | Niveles de medición de Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie. | 67 |
| Figura 11 | Niveles de medición Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos. | 68 |
| Figura 12 | Niveles de medición de Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana. | 69 |
| Figura 13 | Niveles de medición de Elementos tangibles | 70 |
| Figura 14 | Niveles de medición de Fiabilidad | 71 |
| Figura 15 | Niveles de medición de Responsabilidad y Capacidad de respuesta. | 72 |
| Figura 16 | Niveles de medición de Seguridad. | 73 |
| Figura 17 | Niveles de medición de Empatía | 74 |

Resumen

El objetivo general del presente trabajo de investigación es determinar la relación que existe entre la variable herramienta Políticas del transporte público urbano y la variable respuesta Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, de tal manera que permita calcular los niveles de incidencias de la variable herramienta y sus dimensiones sobre la variable respuesta, las cuales se determinaron mediante los modelos estadísticos de Rho de Spearman y Regresión Logística Multinomial, a través del software SPSS-V24.

En relación a la metodología de la investigación, el trabajo presenta un enfoque cuantitativo, de método hipotético-deductivo, estudio del tipo básico con un nivel descriptivo y correlacional entre las variables, el diseño es no experimental de corte transversal del tipo correlacional-causal, que permite conocer la incidencia entre variables, así como las incidencias de las dimensiones de la variable herramienta sobre la variable respuesta. La población total está compuesta por 550 servidores públicos de las áreas técnicas del sector transporte y medio ambiente referidos a las instituciones encargadas de aplicar las políticas públicas en la gestión del sector transporte público urbano en Lima Metropolitana. La muestra es de 225 servidores públicos, considerando un nivel de confianza del 95%, margen de error del 5%, probabilidades de éxito y fracaso del 50%, el muestreo es del tipo probabilístico estratificados, los instrumentos utilizados fueron los cuestionarios y la técnica de recolección de datos se realizaron mediante las encuestas.

Con respecto a los resultados de Rho de Spearman, se evidencian que existe una correlación del 75.40% entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, mientras que las evidencias del 74.50%, 73.50%, 67.60% y 71.30% corresponden a las correlaciones entre las dimensiones de la variable herramienta y la variable respuesta, motivo por el cual afirmo que existen niveles de correlaciones positivas con una fuerza de asociación alta moderada y significativa, dado que las significancias fueron menores que 0.005 en todos los casos de contrastación de hipótesis. En relación a los resultados de Regresión Logística Multinomial, se evidencia que la variable Políticas del transporte público urbano incide en 72.60% sobre la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, mientras que las evidencias del 65.60%, 70.80%, 64.60% y 63.90% corresponden a las incidencias de las dimensiones de la variable herramienta sobre la variable respuesta, sin embargo cuando actúan todas las dimensiones juntas el resultado de incidencia fue del 78.50%, la cual confirma los niveles de incidencias de alta moderada y significativa, dado que se obtuvieron $p < 0.005$; es decir resultados similares en ambos casos.

Palabras clave: políticas de transporte público, contaminación ambiental, correlación, incidencia.

Abstract

The general objective of this research work is to determine the relationship between the tool variable Urban Public Transport Policies and the response variable Perception of Environmental Pollution in Metropolitan Lima, in such a way that it is possible to calculate the incidence levels of the tool variable and its dimensions on the response variable, which were determined using the statistical models of Rho de Spearman and Multinomial Logistic Regression. via the SPSS-V24 software.

Regarding the methodology of the research, the work presents a quantitative approach, hypothetical-deductive method, study of the basic type with a descriptive and correlational level between the variables, the design is non-experimental cross-sectional of the correlational-causal type, which allows to know the incidence between variables, as well as the incidence of the dimensions of the tool variable on the variable response. The total population is made up of 550 civil servants from the technical areas of the transport and environment sector concerned with the institutions responsible for implementing public policies in the management of the urban public transport sector in Metropolitan Lima. The sample consisted of 225 public servants, considering a confidence level of 95%, margin of error of 5%, probability of success and failure of 50%, the sampling was of the stratified probabilistic type, the instruments used were questionnaires and the data collection technique was carried out through surveys.

With regard to the results of Rho de Spearman, it is evident that there is a correlation of 74. 50% between Urban Public Transport Policies and Perception of Environmental Pollution in Metropolitan Lima, while the evidence of 74. 50%, 73. 50%, 67. 60% and 71. 30% correspond to the correlations between the dimensions of the tool variable and the variable response, which is why it was concluded that there are positive correlations with a moderate and significant high strength of association, since the meanings were less than 0. 005 in all cases of hypothesis testing. In relation to the results of Multinomial Logistic Regression, it is evident that the variable Urban public transport policies has an impact of 72. 60% on the variable Perception of environmental pollution in Metropolitan Lima, while the evidences of 65. 60%, 70. 80%, 64. 60% and 63. 90% correspond to the impact of the dimensions of the tool variable on the response variable, however when all the dimensions act together the result of incidence was 78. 50%, which confirms the levels of incidence of high moderate and significant, given that $p < 0. 005$ were obtained; that is to say similar results in both cases.

Keywords: public transport policies, environmental pollution, correlation, incidence.

Resumo

O objetivo geral deste trabalho de pesquisa é determinar a relação que existe entre a variável da ferramenta Políticas de transporte público urbano e a variável resposta Percepção da poluição ambiental na região metropolitana de Lima, de forma que permita calcular os níveis de incidência da variável da ferramenta e suas dimensões na variável resposta, as quais foram determinadas por meio dos modelos estatísticos Rho de Spearman e Regressão Logística Multinomial, por meio do software SPSS-V24.

Em relação à metodologia de pesquisa, o trabalho apresenta uma abordagem quantitativa, com um método hipotético-dedutivo, um estudo do tipo básico com um nível descritivo e correlacional entre as variáveis, o delineamento é não experimental com um transversal correlacional. tipo causal, que permite conhecer a incidência entre as variáveis, bem como a incidência das dimensões da variável do instrumento sobre a variável resposta. A população total é composta por 550 servidores públicos das áreas técnicas do setor de transporte e meio ambiente referenciados às instituições responsáveis pela aplicação das políticas públicas na gestão do setor de transporte público urbano na região metropolitana de Lima. A amostra é de 225 servidores públicos, considerando nível de confiança de 95%, margem de erro de 5%, probabilidade de sucesso e fracasso de 50%, a amostragem é do tipo estratificada probabilística, os instrumentos utilizados foram os questionários e a técnica a coleta de dados foi realizada por meio de inquéritos.

Em relação aos resultados de Rho de Spearman, constata-se que existe uma correlação de 74,50% entre Políticas de transporte coletivo urbano e Percepção da poluição ambiental na região metropolitana de Lima, enquanto as evidências de 74,50%, 73,50%, 67,60% e 71,30% correspondem às correlações entre as dimensões da variável do instrumento e da variável resposta, por isso afirmo que existem níveis de correlações positivas com força de associação alta, moderada e significativa, já que a significância foi menor que 0,005 em todos os casos. testando. Em relação aos resultados da Regressão Logística Multinomial, fica evidente que a variável Políticas de transporte público urbano atinge 72,60% sobre a variável Percepção da poluição ambiental na região metropolitana de Lima, enquanto as evidências de 65,60%, 70,80%, 64,60% e 63,90% correspondem às incidências das dimensões da variável instrumento sobre a variável resposta, porém quando todas as dimensões atuam em conjunto, o resultado da incidência foi de 78,50%, o que confirma os níveis de incidência de moderada e significativa alta, visto que se obteve $p < 0,005$; ou seja, resultados semelhantes em ambos os casos.

Palavras-chave: políticas de transporte público, poluição ambiental, correlação, incidência.

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación Políticas del transporte público urbano y percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana 2021, nace como una necesidad de buscar una mejor gestión pública referido al transporte público de las redes viales de Lima y el Callao, a cargo de los funcionarios y servidores públicos en las entidades públicas encargados en la aplicación de las políticas públicas del sector transporte, actualmente responsables de las áreas técnicas encargadas del planeamiento, diseño, ejecución, supervisión de la infraestructura vial, la planificación urbana y también de medio ambiente en la reducción de la contaminación ambiental de la metrópolis peruana.

El propósito es presentar y explicar la problemática del tema en el marco teórico desarrollado, considerando los antecedentes del tema, referencias teóricas, así también exponer sus justificaciones teóricas, metodológicas y prácticas; sus alcances y limitaciones del tema seleccionado, considerándose desde el planteamiento del problema, el objetivo e hipótesis de forma general, además de los problemas, objetivos y las hipótesis específicos de la variable independiente o herramienta, las mismas que se alinearan con la problemática.

En ese sentido, el capítulo uno, se desarrolla la problemática del sector transporte público basada en la experiencia de otras realidades y lo que ocurre en Lima Metropolitana, a fin de formular el problema, objetivo e hipótesis general y específicas. En el capítulo dos se desarrolla el marco teórico del trabajo que sustenta las variables. Así mismo se expone los alcances de la metodología de la investigación desarrollada mediante la aplicación de instrumentos para la medición de las variables. Luego en el capítulo cuatro se exponen los resultados obtenidos mediante la aplicación de los estadísticos de pruebas para la confiabilidad de instrumentos, pruebas para el análisis de normalidad de los datos, las pruebas de contrastación de hipótesis y análisis de frecuencias, En el capítulo cinco se presenta la discusión de los resultados con otros trabajos similares, en el capítulo seis se presentan las conclusiones del trabajo basado en los resultados, en el capítulo siete se exponen las recomendaciones a las instituciones involucradas del sector transporte y en cuanto a la propuesta del autor referida a la necesidad de consolidar las medidas propuestas

por la autoridad del transporte público, así como la implementación progresiva del desarrollo vial en el mediano y largo plazo que se exponen en el capítulo ocho. La realidad problemática del sector transporte público y la contaminación ambiental a nivel mundial, a nivel regional, a nivel país y de Lima Metropolitana, se describe a continuación:

La Dirección General de Movilidad y Transporte de la Comisión Europea, presenta su visión, políticas y objetivos para mejorar el servicio del transporte en la comunidad de la Unión Europea (UE), mediante la denominada Estrategia Europea 2020, teniendo como la finalidad la utilización eficientemente los recursos económicos y energéticos de la región. En ese sentido la Comisión Europea busca mantener la prosperidad de la Unión Europea con un transporte eficiente, es decir con menores índices de congestión vehicular, menores emisiones de gases tóxicos, mayor empleabilidad y con un mayor crecimiento económico en todos sus países integrantes de la comunidad europea dado que representan una gran parte de la economía mundial.

Desde luego la visión de la Comisión Europea, ante la creciente competencia de una economía globalizada, plantearon que el transporte en las comunidades de la Unión Europea (UE) necesita modernizarse, reactualizarse con un transporte eficiente y sostenible a los nuevos tiempos, mediante reformas de políticas públicas que permitan disminuir los factores que afectan al sistema actual tales como: a) la dependencia del precio del petróleo, generalmente en aumento, b) las congestiones vehiculares cada vez son mayores en las metrópolis y c) un cambio climático en aumento por la contaminación ambiental; sin embargo se debe tener en cuenta que este sector es un factor muy importante de la economía, donde muchas empresas europeas de nivel mundial participan en los rubros del transporte como: a) la ejecución de infraestructura vial, b) fabricación de material del transporte, c) la logística y sistemas de gestión de tráfico, entre otras según la Comisión Europea, (Kallas, 2011).

En relación al transporte urbano, la Comisión Europea se reafirmaron que es urgente y necesario en el entorno urbano de las metrópolis la reducción progresiva hasta su eliminación de las unidades vehiculares del tipo de combustión interna a base de petróleo o derivados a fin de convertirse en un aporte principal para la comunidad

europea mediante la reducción efectiva de: a) dependencia del petróleo; b) las emisiones de gases del efecto invernadero; c) de la contaminación atmosférica local y d) contaminación sonora o acústica. Desde luego estas medidas deberán complementarse con la planificación y ejecución de las infraestructuras viales modernas y adecuadas, para que estas nuevas unidades de transporte publico puedan cargar y recargar sus baterías con energías renovables. La dependencia del petróleo en el transporte en la Unión Europea, se manifiesta con las importaciones del 2010, registrándose un monto de 210 000 millones de euros, cifra incidente en la capacidad de viajar de los ciudadanos y la estabilidad económica podría afectar a balanza comercial, la inflación y la competitividad global de los países conformantes de la Unión Europea (p.4).

En esa línea, las consideraciones de la Comisión Europea, tiene el propósito a mediano plazo de obtener un gran sistema vial, para un transporte sostenible en el tiempo y competitivo en sus diferentes modos en todos sus países integrantes, proponiendo implementar tres principales líneas de acciones con 10 objetivos a implementarse en forma progresiva desde el 2020 hasta el 2050, que se precisan a continuación:

La línea A, tiene el propósito de investigar, desarrollar y utilizar nuevas fuentes de combustibles en los sistemas sostenibles de propulsión, según a) Objetivo 1: Reducción hasta el 50%, el uso de las unidades de automóviles del tipo de combustión interna a gasolina y diésel del transporte público urbano al 2030 y su eliminación progresiva total al 2050; de tal manera que las principales metrópolis de la Unión Europea para el 2030 se encuentren liberado de la contaminación ambiental por las emisiones del CO₂ ; b) Objetivo 2: Reducción del 40% del uso de combustibles sostenibles del tipo hipo carbónico para el transporte aéreo para el 2050 y reducción del 50% de las emisiones del CO₂, producidas en las calderas del transporte marítimo al 2050.

La línea B, considera una mirada energético para la región, mediante las cadenas logísticas multimodales deben ser optimizados, adicionándose los modos de mayores eficiencias, busca conseguir según: a) Objetivo 3: Implementar la infraestructura vial de corredores adecuada, eficiente y ecológico que permita

transferir el 30% al 2030 y el 50% al 2050 del transporte de mercancía por vía terrestre hacia el medio del transporte por vía férrea y la navegación fluvial entre los países europeos; b) Objetivo 4: Expandir la red férrea actual considerada de alta velocidad en tres veces su longitud para el 2030 y disponer de una nueva y amplia red de ferrocarriles en todos los países de la comunidad para el transporte de pasajeros al 2050, integrados totalmente mediante ferrocarriles; c) Objetivo 5: Poner a disposición para el 2030, la red básica del tipo red de transporte europeo unificado (RTE-T) que integra a los países de la comunidad europea, con otra nueva red vial del tipo multimodal para el 2050, con la suficiente oferta en capacidad, rapidez y calidad de servicio y d) Objetivo: 6 Integración total de los aeropuertos y puertos de mar, mediante las nuevas vías ferroviarias de alta velocidad para el transporte pesados de mercancías al 2050.

La línea C, pretende incrementar la eficiencia del transporte mediante la utilización de una adecuada infraestructura vial e implementada con los sistemas de informaciones en tiempo real disponibles en el mercado; mediante a) Objetivo 7: Según el modelo del plan maestro de gestión de tráfico aéreo referido Europa al 2020, se debe implementar una infraestructura modernizada en los países integrantes mediante sistemas de gestión similares para los sectores del transporte por carreteras, mar y río, incluyéndose el monitoreo mediante el sistema satelital; b) Objetivo 8: Establecimiento del marco del sistema europeo de diseño de información y gestión para el pago del transporte multimodales al 2020; c) Objetivo 9: Aseguramiento que la Unión Europea es el líder mundial en proteger la vida que se desplazan en sus diferentes modos del transporte, para lo cual planteo una reducción hasta el 50% de muertes al 2020 y 0% de muertes al 2050 en el transporte por carreteras y d) Objetivo 10: Continuar avanzando con las exigentes medidas a los transportista que contaminan tienen la obligación de pagar debido al uso de las infraestructuras viales, de tal manera que permita disponer y aseguramiento de la financiación de los proyectos de inversión para el sector transporte.

En ese sentido la Comisión destaca que la realización de la visión propuesta requiere disponerse de a) un marco legal que permita viabilidad entre operadores del transporte y los usuarios del mismo, b) una implementación de desarrollo tecnológico

vial, c) la ejecución de la infraestructura vial más conveniente técnicamente; con la finalidad de disponer siempre de: i) espacio de transporte únicos en todos los países europeos, ii) eliminar todas las dificultades que surgen entre los modos de transporte y los sistemas de vías nacionales, iii) la simplificación de los procesos de integración y iv) facilitar los surgimientos de operadores de tipos multinacionales y multimodales respectivamente (p.10). Desde luego que la visión integral del transporte europeo incluye a todos los actores del transporte y las formas multimodales de utilización como modelo mundial.

La empresa holandesa TomTom, diseñadora del sistema de posicionamiento global (GPS) y fabricantes de dichos equipos navegadores utiliza el sistema de navegación satelital compuesto por 24 satélites de los cuales siempre están operativos veintiuno (21) satélites y tres (3) satélites se encuentran de respaldo en la órbita terrestre de tal manera que se puede monitorear sus posiciones de las unidades vehiculares, personas u objetos en cualquier horario y bajo cualesquiera condiciones climáticas que se presenten en los diferentes países. Esta tecnología permite realizar mediciones del índice de tráfico y proporciona información sobre los niveles de congestión del tráfico en más de 400 ciudades de todo el mundo desde los últimos 10 años, en cuyos informes se clasifican las ciudades monitoreadas de mayor a menor congestión, con datos del tráfico en tiempo real y con ranking con el promedio anual, en esa línea la empresa refiere que siempre busca mejorar todas las maneras en que se mueve la conducción de las unidades vehiculares, Tom Tom (2020).

El índice de tráfico (Index Traffic) de la empresa TomTom, es una forma más de ayudar a crear un mundo más seguro, limpio y libre de congestión con indicadores para la comunidad global de conductores y fabricantes de unidades vehiculares. Los resultados promedios anual del 2020, reflejan dos aspectos principales: a) los mejoramientos realizados en la infraestructura vial en las principales metrópolis del mundo; b) el menor número de desplazamientos de todos tipos de vehículos en este periodo por la incidencia directa de la pandemia-Covid 19 a nivel mundial; motivos por el cual la clasificación en el ranking de ese año fue menor y diferente a los años anteriores, según las estadísticas y los reportes analizados en los años anteriores.

Según el Índice de Tráfico (2020) de la empresa Tom Tom, referido al ranking de los indicadores de la congestión vehicular urbana en 416 metrópolis de 57 países, de los 5 continentes, cuya data permitirá a los planificadores de las ciudades, fabricante de automóviles, conductores de vehículos y los funcionarios públicos o privados, así mismo los representantes políticos de los gobiernos puedan tomar mejores decisiones en la planificación urbana, diseño de vías terrestres, ejecución de infraestructuras viales, con el propósito de realizar una aplicación de las políticas en la gestión pública del transporte más eficiente en las ciudades más afectadas con este problema. En ese sentido presentamos los indicadores de la congestión vehicular, en las ciudades con mayor nivel de tiempo adicional requerido para sus desplazamientos.

En la Tabla 1, se muestra las veinte (20) ciudades más congestionadas del mundo, durante el año 2020, de una muestra total de 416 ciudades metropolitanas, donde se aprecia que Lima Metropolitana se ubica en el puesto 15, con un nivel promedio anual del 42% de congestión, alcanzando una reducción del 15% con respecto al 2019, además en ese año se presentaron 144 días de poco tráfico, según refirieron la consultora Traffic Index (2020).

Tabla 1

Ciudades con mayor congestión vehicular a nivel mundial en el 2020.

| Orden | Ciudad | País | Nivel de congestión (%) | Variación del nivel a partir de 2019 (%) | Nº días de poco tráfico |
|-------|-----------------|-----------|-------------------------|--|-------------------------|
| 1 | Región de Moscú | Rusia | 54 | -5 | 55 |
| 2 | Mumbai | India | 53 | -12 | 133 |
| 3 | Bogotá | Colombia | 53 | -15 | 115 |
| 4 | Manila | Filipinas | 53 | -18 | 128 |
| 5 | Estambul | Turquía | 51 | -4 | 80 |
| 6 | Bengaluru | India | 51 | -20 | 147 |
| 7 | Kiev | Ucrania | 51 | -2 | 48 |
| 8 | Nueva Dheli | India | 47 | -9 | 54 |
| 9 | Novosibirsk | Rusia | 45 | 0 | 15 |
| 10 | Bangkok | Tailandia | 44 | -9 | 44 |
| 11 | Odessa | Ucrania | 44 | -3 | 47 |
| 12 | San Petersburgo | Rusia | 44 | -3 | 50 |
| 13 | Járkov | Ucrania | 43 | 0 | 19 |
| 14 | Lodz | Polonia | 42 | -5 | 13 |

| | | | | | |
|----|-----------|---------|----|-----|-----|
| 15 | Lima | Perú | 42 | -15 | 144 |
| 16 | Pune | India | 42 | -17 | 154 |
| 17 | Chongqing | China | 42 | 1 | 42 |
| 18 | Bucarest | Rumania | 42 | -10 | 55 |
| 19 | Tokio | Japón | 41 | -1 | 2 |
| 20 | Samara | Rusia | 41 | -3 | 40 |

Nota. Datos tomados del Reporte de la Consultora Traffix Index 2020

En la Tabla 2, se muestra parte del ranking de 416 metrópolis más congestionadas en el mundo, sin embargo, para este trabajo hacemos referencia solo a las 14 primeras ciudades metropolitanas más afectadas por la congestión vehicular, donde se aprecia que Lima Metropolitana se ubica en el puesto 7, con un nivel del 57%., es decir una reducción del 1% con respecto al 2018, teniendo en cuenta que los cálculos se realizaron mediante la toma de datos de navegación que registran los tableros de las unidades vehiculares y otros dispositivos que requiere el Big Data, según refirieron los representantes de la consultora Traffic Index, (2019).

Tabla 2

Ciudades con mayor congestión vehicular a nivel mundial del 2019

| Orden | Ciudad | País | Nivel de congestión (%) | Variación del nivel a partir de 2018 (%) |
|-------|--------------------------|-----------|-------------------------|--|
| 1 | Bengaluru | India | 71 | |
| 2 | Manila | Filipinas | 71 | |
| 3 | Bogotá | Colombia | 68 | 6 |
| 4 | Mumbai | India | 65 | 0 |
| 5 | Pune | India | 59 | |
| 6 | Región de Moscú (Obiast) | Rusia | 59 | 3 |
| 7 | Lima | Perú | 57 | -1 |
| 8 | Nueva Delhi | India | 56 | -2 |
| 9 | Estambul | Turquía | 55 | 2 |
| 10 | Jakarta | Indonesia | 53 | 0 |
| 11 | Bangkok | Tailandia | 53 | 0 |
| 12 | Kiev | Ucrania | 53 | 7 |
| 13 | Ciudad de México | México | 52 | 9 |
| 14 | Bucarest | Rumania | 52 | 4 |

Nota. Datos tomados del Reporte de la Consultora Traffix Index 2019

En la Tabla 3, se muestran parte del ranking de 416 metrópolis más congestionadas en el mundo, sin embargo, para este trabajo hacemos referencia solo a las 15 primeras ciudades metropolitanas más afectadas por la congestión vehicular, donde se aprecia que Lima Metropolitana se ubica en el puesto 3, con un nivel del 58%, es decir un incremento del 8% con respecto al 2017, después de Bogotá con 63% en Colombia y Mumbai con 65% en la India, según refirieron la consultora Traffic Index, (2018).

Tabla 3

Ciudades con mayor congestión vehicular a nivel mundial del 2018

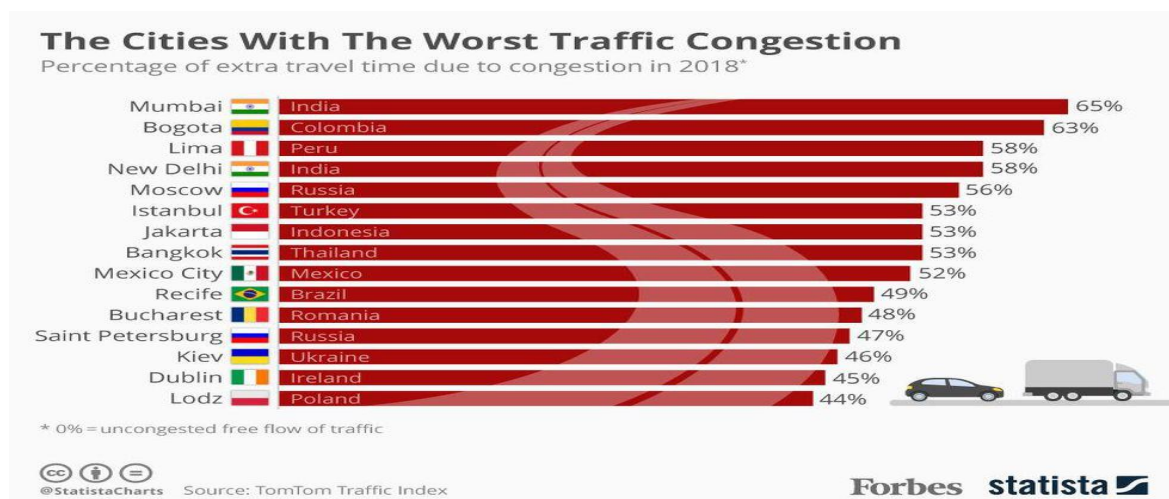
| Orden | Ciudad | País | Nivel de congestión (%) |
|-------|--------------------------|-----------|-------------------------|
| 1 | Mumbai | India | 65 |
| 2 | Bogotá | Colombia | 63 |
| 3 | Lima | Perú | 58 |
| 4 | Nueva Delhi | India | 58 |
| 5 | Región de Moscú (Obiast) | Rusia | 56 |
| 6 | Estambul | Turquía | 53 |
| 7 | Jakarta | Indonesia | 53 |
| 8 | Bangkok Ciudad de | Tailandia | 53 |
| 9 | México | México | 52 |
| 10 | Recife | Brasil | 49 |
| 11 | Bucarest | Rumania | 48 |
| 12 | Sain Petersburg | Rusia | 47 |
| 13 | Kiev | Ucrania | 46 |
| 14 | Dublín | Irlanda | 45 |
| 15 | Lodz | Polonia | 44 |

Nota. Datos tomados del Reporte de la Consultora Traffix Index 2018

En la Figura 1, ratifica la información anterior de manera grafica, registrandose las 15 ciudades metropolitanas más congestionadas del mundo durante el 2018, vista en forma de barras horizontales, donde se precisa la ciudad, el país y el porcentaje promedio anual del tiempo adicional sobre una base del 100% y en condiciones normales.

Figura 1

Las ciudades con mayor congestión de tráfico en el 2018



Nota: La figura muestra el nivel de congestión mundial en el año 2018. Fuente Index Traffic (2018)

Los resultados de las investigaciones realizadas por la consultora holandesa de GPS, Tom Tom, relativo al ranking Traffic Index-2018, confirma nuestra realidad en el sector transporte público urbano, cuyos resultados determinaron que la ciudad de Lima ocupa el tercer lugar con mayor congestión vehicular, después de: a) Mumbai (India) con 65%, b) Bogotá (Colombia) con 63%, c) Lima (Perú) con 58%, de tiempo adicional para llegar desde el punto de partida inicial hasta el punto de llegada o final, con respecto a las condiciones de desplazamiento, es decir en condiciones establecidas en las señalizaciones o un tránsito vehicular normal según refiere el periódico Perú 21 (2019, junio 9).

En esa misma línea la Consultora INRIX (2018), en su documento Resultados Traffix 2018, refirió que en América del Sur y el Caribe se encuentran cuatro (4) de las diez (10) ciudades con mayor congestión vehicular en el mundo, donde el tiempo que se pierden a causa de este problema, se registraron en: a) Bogotá (272 h/año), b) Distrito Federal de México (218 h/año), c) Rio de Janeiro (199 h/año) y d) São Paulo (154 h/año), e) teniendo presente que la ciudad de la Paz solo registro (45 h/año), siendo la capital menos congestionada en la región.

Los resultados de la figura 1 son preocupantes para Lima Metropolitana y el Callao en los últimos 10 años, con la medición en esta escala internacional, la

congestión vehicular creció un 8% y subió seis (6) puestos con respecto al 2017, cuando se ubicaba en el noveno lugar, para luego posesionarse en el tercer lugar de congestión vehicular mundial con 58% en promedio anual del 2018. Además, hay que tener presente que en el 2018 los detalles de que durante este periodo en horas punta diurna alcanzo el 88% y en horas punta noche hasta 104%. Esto significa que los pasajeros del transporte público en los últimos diez (10) años han pasado de tres a cinco horas de viaje de ida y regreso en un día, a fin de cumplir sus actividades económicas en Lima Metropolitana.

En relación a las ciudades más congestionadas en Europa, el Medidor INRIX del Tráfico, realizo mediciones en 94 ciudades metropolitanas en el 2014, encontrándose que el 48% de dichas ciudades aumentaron el número de horas perdidas con respecto al año anterior del 2013. Las principales 14 ciudades más congestionadas en h/año fueron las siguientes: a) Londres con 98, b) Bruselas con 74, c) Colonia con 65, d) Amberes con 64, e) Ulrechi con 63, f) Gante con 52, g) Manchester con 52, h) Hamburgo con 48, i) Múnich con 48, l) Roterman con 48, ll) Paris con 42, m) Bonn con 42, n) Ámsterdam con 41, o) Lyon con 40 horas anuales, respectivamente.

En relación a las ciudades más congestionadas en España, según el ranking de horas anuales perdidas del Medidor INRIX, en el 2014, la ciudad de Madrid, registro en promedio veintidós (22) horas por año, debido al atasco del tráfico. Las otras ciudades metropolitanas españolas con mayor nivel de congestión en horas perdidas / año, fueron: a) Barcelona con 25, b) Madrid con 22, c) Sevilla registro 18 h/año, d) Bilbao registro 16 h/año, e) Zaragoza registro 12 h/año y f) la ciudad de Valencia registro 11 h/año; según preciso el Presidente de INRIX Bryan Mistele, estas cifras registradas del 2014, se debieron a los factores: a) la reactivación económica de España, b) mayores niveles de empleo en la metrópolis, c) mayor desplazamiento de vehículos por vía terrestre que han originados niveles altos de congestión y contaminación ambiental respectivamente.

En relación a las principales carreteras de España, el Medidor INRIX del Tráfico, 2014, se registraron las distancias del punto de partida hasta la llegada, el día y turno de las mediciones en horas perdidas y se identificaron los momentos de

mayores congestionamientos en las principales vías terrestres de España como las que describimos a continuación: a) la carretera B-10, ubicada en Barcelona de 19 km, registro 27 h/año; b) la carretera M-40, ubicada en Madrid de 22 km, registro una pérdida de tiempo de 22 h/año; c) la carretera A-2, ubicada también en Madrid de 16 km, registro 20 h/año, así también en otras arterias de estas dos ciudades como se precisa en la Tabla 4.

Tabla 4
Carreteras más transitadas en España en el 2014

| Orden | Zona | Identificación | Longitud (Km) | Hora punta | Día / hora | Tiempo total perdido (h/año) |
|-------|-----------|----------------|---------------|------------|----------------|------------------------------|
| 1 | Barcelona | B-10 | 18.9 | Tarde | Viernes / 3 pm | 27.16 |
| 2 | Madrid | M-40 | 22.3 | Mañana | Lunes / 8 am | 23.72 |
| 3 | Madrid | A-2 | 18.5 | Mañana | Lunes / 9 am | 20.00 |
| 4 | Barcelona | B-23 | 9.9 | Mañana | Lunes / 8 am | 16.60 |
| 5 | Madrid | A-2 | 5.8 | Mañana | Martes / 8 am | 8.00 |

Nota. Datos tomados del Reporte de la Consultora Traffix Index 2014

De la misma forma, según estudio realizados por la Consultora Traffic Index de TOM TOM, en el año 2014 en Europa, los niveles de congestión de tráfico expresados en número de horas perdidas por año (h/año), se midieron en 13 países y fueron comparados los resultados con el año 2013, cuyos resultados registrados se indican: a) Bélgica de 58 a 51, b) Los Países Bajos de 46 a 41, c) Alemania de 35 a 39, d) Luxemburgo de 32 a 34, e) Reino Unido de 27 a 30, f) Suiza de 25 a 29, g) Francia de 29 a 29, h) Austria de 31 a 25, i) Irlanda de 21 a 24, j) Italia de 25 a 20, k) España de 17 a 17, l) Portugal de 6 a 6 y ll) Hungría de 10 a 5.

Según Cavallo, et al., (2020), pronostico que para el año 2030, la demanda de productos que requiere la población cada vez más urbana estimándose en el orden del 84% de toda la población de América del Sur y el Caribe, residirán cada vez más en las grandes metrópolis debido al crecimiento del comercio electrónico proyectado al 2030 el orden del 650%, motivos por el cual la población urbana necesita los envíos de la forma más rápidos y bultos pequeños, harán un crecimiento del transporte de carga sobre las infraestructura vial existentes y las vías urbanas que utilizan los

transporte público en las metrópolis de la región, según el estudio desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo, citado por el autor, (Cavallo, et al., 2020, p.246). Así mismo el autor preciso que el transporte público actual tiende a empeorarse en las ciudades metropolitanas debido a la falta de cambios estructurales. Esto quiere decir que entonces a medida que esto ocurra, quienes puedan adquirir una unidad vehicular se cambiarán al transporte individual, pero aquellas personas que no dispongan los recursos necesarios que son la mayoría, serán los peores atendidos cada vez que utilicen el transporte público urbano, mediante un servicio deficiente en términos de calidad al usuario, accesibilidad y asequibilidad al sistema actual de cada país de la región.

A manera de resumen podemos decir que: a) a nivel del Europa, las principales ciudades con mayor congestión vehicular siempre están presentes las ciudades de Mumbai y Nueva Delhi en la India, Moscú y San Petersburgo en Rusia, Estambul en Turquía, Yakarta en Indonesia, Bangkok en Tailandia, Bucarest en Rumania, Kiev en Ucrania, Dublín en Italia, Lodz en Polonia, b) a nivel América las principales ciudades que presentan un alto nivel de congestión vehicular son: a) Bogotá en Colombia, b) Lima en Perú, c) Ciudad de México D.F. en México, d) Recife en Brasil entre otros.

En el Perú, se tiene un crecimiento indiscriminadamente del parque automotor en los últimos años, registrándose que en el año 2009 se disponía de 2 millones 826 909 vehículos y en 2015 a 5 millones 244 550 unidades vehiculares, según se refiere en el Plan Estratégico Nacional de Seguridad Vial 2017-2021, publicado en el DS N°019- 2017-MTC, de El Peruano (2017, setiembre 8, p.21), vigente en la actualidad, de los cuales Lima Metropolitana, concentra la mayor parte del parque automotriz.

En Lima Metropolitana, se tiene a la congestión vehicular como uno de sus principales problemas de acuerdo a los indicadores a nivel internacional debido básicamente a una limitada infraestructura vial, excesivo unidades vehiculares y una débil gestión del transporte público y privado, que implementan las instituciones del estado que se encargan de aplicar las políticas públicas de este importante sector del transporte, cuyas consecuencias se reflejan en un aumento de horas adicionales requeridos para llegar a sus puntos de destino, además están las afectaciones o alteraciones en la salud mental de los pasajeros en el transporte público, debido

básicamente a las emisiones de gases tóxicos y ruido excesivo de los motores de combustión interna de las unidades vehiculares durante los embotellamientos en las horas puntas, de tal manera que se incrementa la contaminación ambiental.

En ese sentido, Lima Metropolitana requiere una atención especial para atender sus dos principales problemas que afectan altamente a las actividades económicas, tales como son: a) el primer problema referido a la seguridad ciudadana según refiere Alegre (2019, p.10) directora del observatorio Lima Como Vamos y el segundo problema es la congestión vehicular con registro de ser la tercera ciudad más congestionada del mundo con un promedio anual del 58% de tiempo adicional, según el observatorio internacional (Index Traffic, 2018).

Desde luego el incremento de la congestión vehicular en la ciudad de Quito, Ecuador se debe al crecimiento poblacional y a su accidentada topografía, factores que ha limitado la infraestructura vial (Oferta) y el tráfico congestionado de las unidades vehiculares que circulan por sus arterias viales (Demanda), según refiere Herrera et. al (2018, pp. 363-370), en su artículo científico.

En esa orientación, Lima Metropolitana, requiere una mirada más amplia y multidisciplinaria para comprender y atender la situación actual de su transporte público urbano: a) la gran demanda de unidades vehiculares que disponen los parques automotores y que necesitan desplazarse en determinadas horas del día, desde un punto de origen hasta el destino, b) la limitada oferta de infraestructura vial moderna que se dispone, c) limitado unidades del sistema de transporte público rápido, d) débil gestión pública en el transporte público y privado, e) limitada planificación urbana para el crecimiento poblacional, f) retrasos prolongados en la ejecución de las líneas del transporte público masivo y rápido, g) la dependencia del uso de combustibles a base del carbono, h) falta de proyectos de inversión para la integración del transporte masivo multimodal.

Las principales causas detectadas que dan origen a un transporte urbano deficiente en Lima Metropolitana y Callao, se puede expresar que: a) carece de una planificación vial integral ante el crecimiento urbano de la ciudad, b) al incremento de colectivos informales que se desplazan con o sin rutas pre establecidas, c) la limitada coordinación en el sistema de semaforización en las principales articulaciones

viales, d) el tránsito de los vehículos pesados a cualquier hora, d) no se prioriza primero el transporte público masivo, que permita disminuir el número de vehículos particulares en movimiento, e) muchos privilegios para la movilidad particular, f) limitadas vías para bicicletas y peatones, g) demoras en la construcción de las líneas de tren, entre otras razones. En ese sentido se hace necesario investigar las variables consideradas, de tal manera que nos permita analizar las causas y efectuar recomendaciones, sugerencias, que permitan tomar decisiones, en la reducción de los efectos, en atención y satisfacción de los pasajeros del transporte público urbano de Lima Metropolitana.

En relación a la capital del país y esa misma línea de acción se muestran los monitoreo de la congestión en Lima Metropolitana según las Fig.2 y Fig.3 y con registros para el día 14 de enero del 2021, a la 3.34 pm y 4.08 pm, los cuales indican un nivel de congestión del 22% y 27% del tráfico en vivo, (18% y 19%) menos de la media), en 105 puntos de atasco con 54,3 km en el primer caso y de 148 puntos con 78,5 km en el segundo caso; además la curva en tiempo real va comparando con las curvas de la congestión vehicular ocurrida en el 2020 y 2019, precisándose que son comparados a la misma fecha y hora.

Figura 2

Nivel de congestionamiento en Lima Metropolitana-día jueves 14.01.21- 3,34 pm.

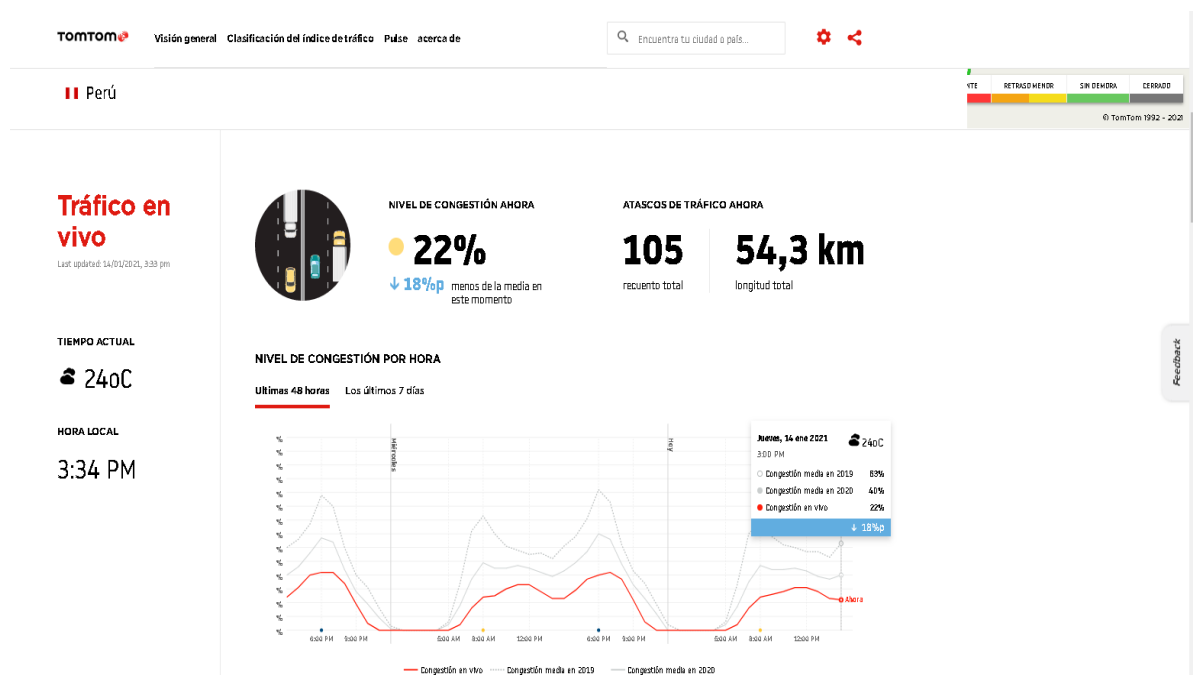
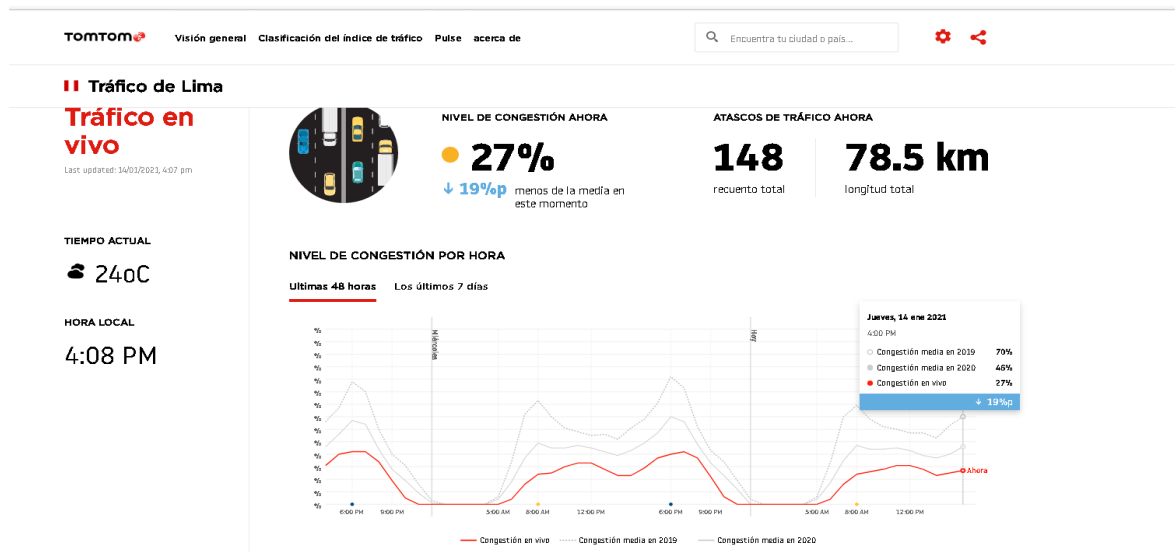


Figura 3

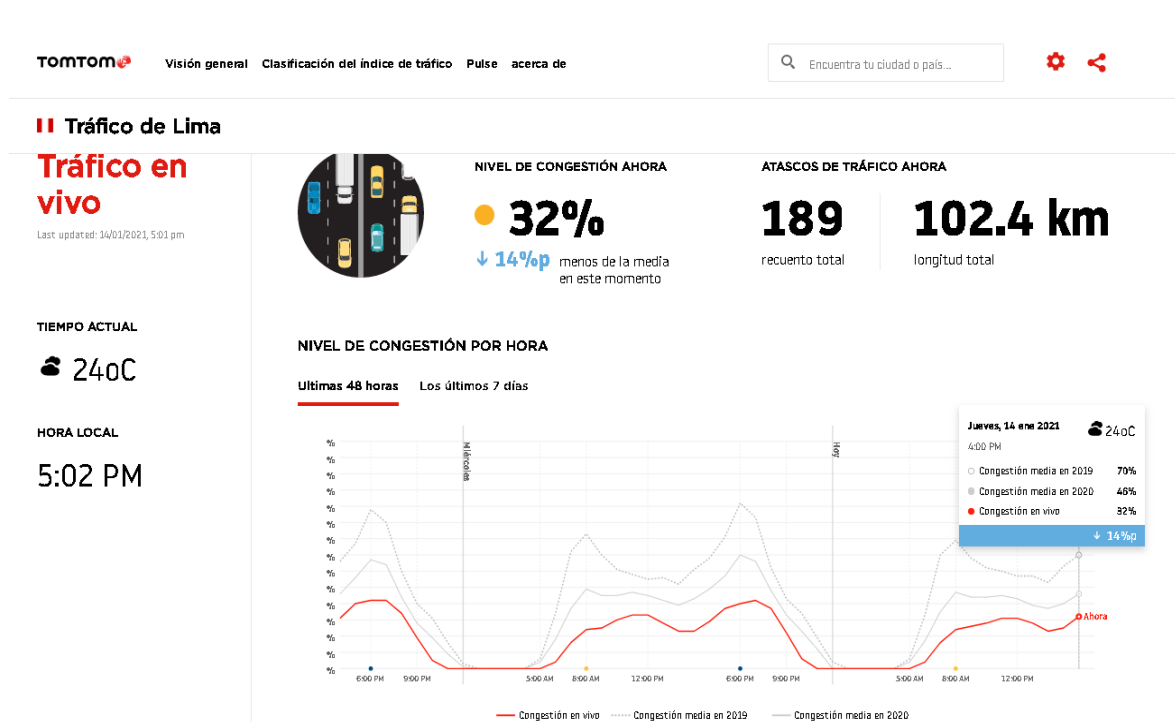
Nivel de congestión en Lima Metropolitana-día jueves 14.01.21- 4,08 pm.



De la misma forma se presenta el monitoreo del nivel de congestión en Lima Metropolitana del mismo día jueves 14.01.21 a las 5.02 pm., cuyos indicadores aumentan con el inicio de las horas punta del tránsito, según la Fig. 4.

Figura 4

Nivel de congestión en Lima Metropolitana-día jueves 14.01.21- 5.02 pm.



Con la finalidad de comparar las congestiones vehiculares en la metrópolis de Lima (Perú) y Bogotá (Colombia), teniendo en cuenta a la misma hora del mismo día: 7.30 pm del 14.01.21, según se precisan en las Fig. 5 y Fig.6 respectivamente.

Figura 5
Indicadores de la congestión en Lima Metropolitana

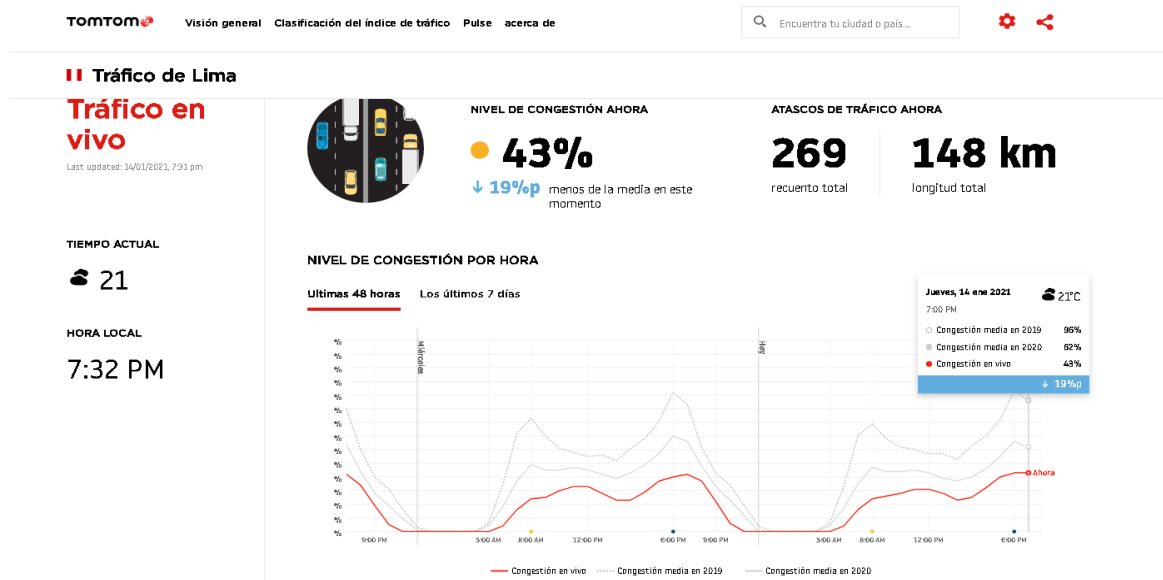
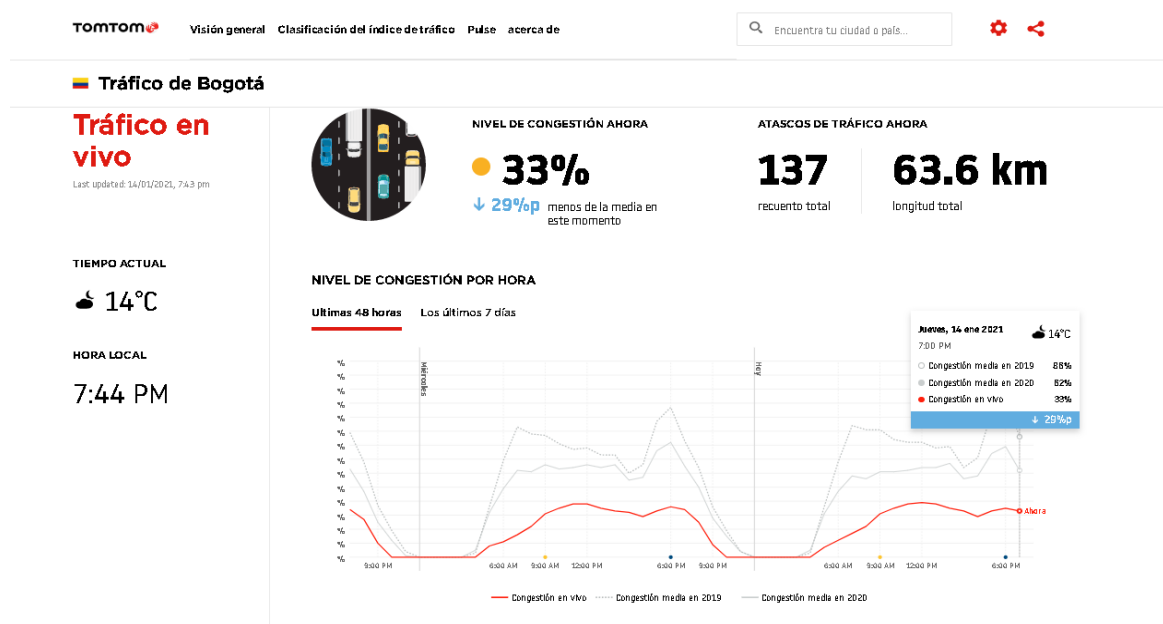


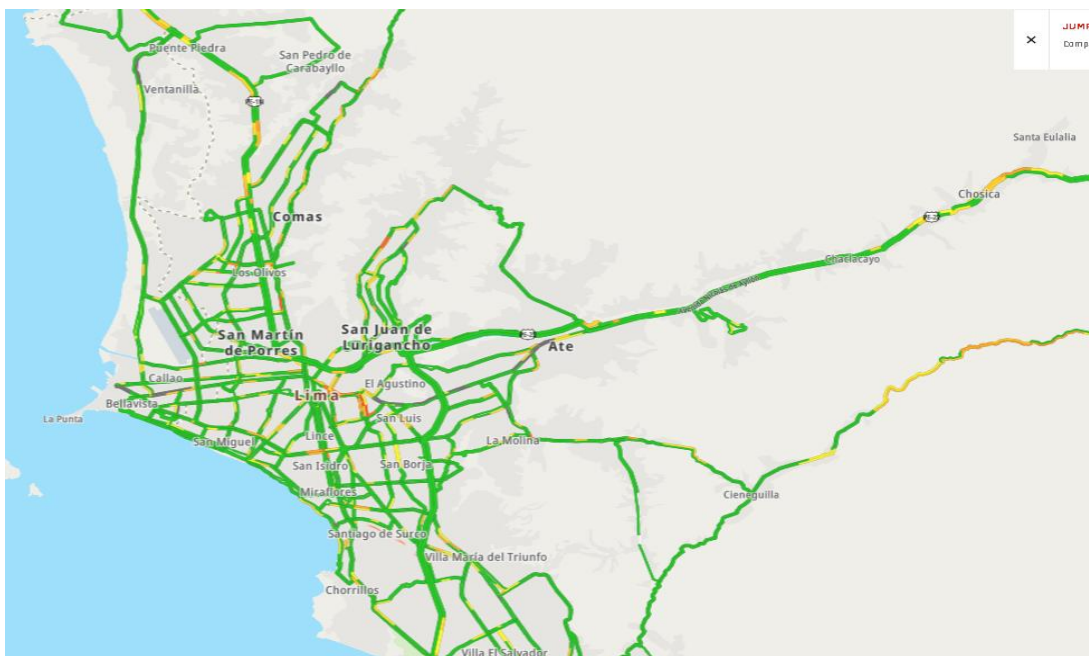
Figura 6
Indicadores de la congestión en la Metrópolis de Bogotá



Según los resultados de las congestiones vehiculares monitoreados en las figuras anteriores se pueden resumir: a) En general y de acuerdo con los resultados del monitoreo registrado a la fecha, se puede decir que la gestión de transporte público y privado urbano en Lima Metropolitana es bastante deficiente, como se puede comprobar con la congestión vehicular y por este motivo la contaminación del aire y del ruido se incrementa en la ciudad de Lima y el Callao, básicamente por la gran cantidad de unidades vehiculares del parque automotor provenientes del transporte pesado, transporte público urbano y transporte particular, que se desplazan sobre las limitadas e inadecuadas infraestructuras viales, que dispone la ciudad capital peruana, para atender el desplazamiento de los once (11) millones de habitantes al final del 2021, b) En la relación a la comparación del monitoreo entre Lima y Bogotá, se registraron los datos siguientes: porcentaje de congestión, número de atascos en diferentes puntos, longitud total de los atascos en Km; precisándose para: Lima (43%, 269, 148) y Bogotá (33%, 137, 63.6), al 14 de enero del 2021. La red vial de Lima Metropolitana se indica en la Fig.6A

Figura 6A

Red vial de Lima Metropolitana al 2020



A continuación, presentamos algunas declaraciones y aclaraciones de algunas autoridades municipales distritales, colectivos de opinión, especialistas del tema, funcionarios de observatorios entre otros, de los distritos limeños y de la provincia constitucional sobre la gestión y políticas en el transporte público de Lima Metropolitana y las consecuencias de la congestión vehicular y contaminación ambiental.

Los viajes o conducción de vehículos en la autopista de la Panamericana Norte es uno de los tramos más congestionados en horas de puntas y es equivalente como “entrar a la boca del lobo”, esto significa que las unidades vehiculares como camiones de carga, autos privados, camiones de reparto de mercaderías, buses interprovinciales, cústeres, combis, motos taxi y motos lineales compiten en la misma dirección en busca de avanzar algunas cuadras más adelante, notándose que el problema de atascamiento es de carácter repetitivo diario en las mañanas desde las 7 a 10 am.

De la misma manera se presenta el estrés y caos a diario, las unidades que transitan en las avenidas Javier Prado Este y Oeste respectivamente donde los vehículos privados sobretodo, tiene como destino final los distritos de Miraflores, San Isidro, San Borja. Se ha observado que, la mayor cantidad de vehículos que circulan por las avenidas mencionadas corresponden a autos particulares con el 90% y unidades del transporte público solo el 10%, de acuerdo con la publicación del Diario La República, (Jesica León, 2019, mayo 25).

Según refiere la Policía de Tránsito, en Lima Metropolitana se han identificados ciento treinta y cuatro (134) puntos críticos de congestión vehicular en los 33 distritos de mayor movimiento comercial, siendo principalmente en: a) Cercado de Lima, b) San Martín de Porres, c) San Isidro, d) Rímac y e) La Victoria; entre otras refirió el Jefe de Tránsito de la Policía Nacional del Perú, coronel Jorge San Martín. De acuerdo con las declaraciones del coronel Jorge San Martín, jefe de la Dirección de Tránsito de la PNP, en Lima Metropolitana “hay congestión todo el día y no solo en hora punta”. Así mismo preciso, que se disponen de tres mil quinientos (3500) agentes de tránsito para enfrentar la congestión vehicular en los diferentes puntos, entendiéndose los efectos de una mayor contaminación ambiental del aire y ruido, otros efectos como es el estrés y el malestar de los usuarios del transporte público y sus conductores en las

condiciones de atascamientos. Este problema no solo se presenta en las avenidas céntricas, sino también en las avenidas periféricas de Lima, como son los ingresos de los conos, según refiere (Jesica León, 2019, mayo 25).

Según el director Ejecutivo de Tránsito y Seguridad Vial de la Policía Nacional del Perú, el general Javier Avalos, mencionó que son varios los factores que inciden en la congestión vehicular como: a) la gran cantidad de unidades vehiculares que circulan en Lima Metropolitana, referenciándose en 3 millones al 2015, b) las infraestructuras viales tienen una antigüedad de más de cuarenta (40) años, por lo tanto la capacidad del parque automotor actual supera la oferta vial, c) el estado en que se encuentran los semáforos, generalmente malogrados, d) la construcción de la Línea 2 en Lima y Callao, obligan a efectuar desviaciones, e) las construcciones y reparaciones que se realizan en los distritos, f) las municipalidades cierran las avenidas y calles en cualquier momento sin previa coordinación con la policía de tránsito, g) la deficiente conservación de las pistas, h) ciertas vías son reducidas de tres (3) a dos (2) carriles en sus diseños y ejecuciones sin mucho análisis técnico. i) un gran número de las calles están enrejadas, j) una gran cantidad de rompes muelles colocados en las vías internas de los distritos sin criterio técnico, k) los mejoramientos de algunas calles por las municipalidades, pero fraccionadas y en épocas pre electorales.

El representante de la ONG Luz Ámbar, Luis Quispe Candía, precisó que hasta las vías de tránsito rápido como tales como los corredores de la zona de Evitamiento y las avenidas de Javier Prado se encuentran totalmente saturadas por lo tanto la oferta vial de esta zona resulta insuficiente. En ese sentido planteó los siguientes: a) la necesidad de reducir de 35 000 a 16 000 unidades del transporte público urbano, como una cifra aceptable, manejable y muy necesario para el descongestionamiento, b) Reducir la congestión vehicular hasta el 50%, si se aplicara las medidas del pico y placa para todos los taxis que circulan en las arterias de la capital metropolitana, dado que estas unidades circularan solo en los días indicados según el número de la placa.

La Municipalidad de Lima Metropolitana refirió las cifras disponibles a mayo 2019, para el mejoramiento de la congestión vehicular consistente en invertir más de veintiséis (26) millones de soles para la ejecución en el proyecto de semaforización

inteligente en los puntos más críticos de la ciudad, tales como son: a) la instalación del sistema de señalización electrónica en los corredores de la Panamericana Norte, la infraestructura de Evitamiento, la zona de la Panamericana Sur; b) las avenidas Javier Prado, La Marina, Faucett; c) las avenidas Tacna, Garcilaso de la Vega, Arequipa; avenidas Próceres, Abancay, República de Panamá y las rutas del Metropolitano. En ese sentido mediante estas acciones el municipio limeño busca un tráfico más rápido, con la implementación, regulación y fiscalización del tránsito en las citadas vías con este proyecto. (Jesica León, 2019, mayo 25).

Así mismo el sector transporte público, requiere que las diferentes municipalidades distritales de Lima, se deberían implementarse de semáforos inteligentes, mediante un sistema interconectado, integral y desde un único centro de control que nos permita mejorar la circulación en cada jurisdicción distrital de su responsabilidad refirió el experto en transporte urbano Lino de la Barrera (2018). En ese sentido algunas acciones se vienen realizando en la: a) Municipalidad distrital de San Martín de Porres se busca dinamizar el flujo vehicular mediante la fiscalización del transporte público, los taxis y el transporte de carga pesado mediante la participación de su personal de inspectores, para lo cual se coordinarán y firmarán un convenio con el municipio limeño en busca de orientar el transporte pesado de carga al turno nocturno; b) La Municipalidad de Surco, ha identificado la zona de mayor congestión vehicular, ubicada en la Av. Primavera debido a la concentración de colegios y universidades particulares en los horarios de ingreso y salidas, donde la infraestructura vial se vuelve ineficiente según Pedro Calderón, sugerente de tránsito, cuya solución se viene implementando la empresa Rutas de Lima en las denominadas: a) la ampliación de la avenida Benavides en el distrito de Surco y b) el correspondiente intercambio vial con la zona de la Panamericana Sur.

Según las declaraciones del presidente de la Asociación Cruzada Vial a la Agencia Andina de Noticias (2018, enero 28) el factor principal de la congestión vehicular de Lima Metropolitana se debe al diseño de la infraestructura vial, dado que no ofrece la continuidad, pasando las vías de tres carriles a dos carriles, observando que: a) Lima Metropolitana se encuentra en menor tasa en América Latina y una alta congestión, comparada con la metrópolis de Santiago de Chile, que tiene el doble de

unidades vehiculares y el nivel de congestión es la mitad de Lima; b) Considera que la construcción de mayor número de pasos a desniveles o ampliándose a más carriles a una vía rápida o ensancharla dará oportunidad a circular mayor número de vehículos y buses; c) Considera que la solución está en los ciudadanos utilicemos siempre el transporte público rápido y seguro como los modos del Metro de Lima, el Metropolitano, reduciendo el uso masivo del vehículo particular.

A continuación, se describirán el Problema General y los Problemas Específicos.

PG: ¿De qué manera se relaciona las Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, 2021?; PE1: ¿De qué manera se relaciona la dimensión Políticas que restringen el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021?; PE2: ¿De qué manera se relaciona la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021?; PE3: ¿De qué manera se relaciona la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021?; PE4: ¿De qué manera se relaciona la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollo densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021?

En ese orden de ideas, se describirán el Objetivo General y los objetivos específicos.

OG: Determinar la relación entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, 2021; OE1: Determinar la relación entre la dimensión Políticas que restringen el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021; OE2: Determinar la relación entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021; OE3: Determinar la relación entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, 2021; OE4: Determinar la relación entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollo densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, 2021.

En ese sentido se planteará también la Hipótesis General y las hipótesis específicas.

HG: Existe relación entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021; HE1: Existe relación entre la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021; HE2: Existe relación entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021; HE3: Existe relación entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021; HE4: Existe relación entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollo densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.

La presente investigación presenta justificación teórica porque permitirá aportaciones mediante: a) análisis de los conocimientos existentes sobre el problema general y específico planteado, b) busca probar el nivel de relación entre las variables de políticas del transporte público urbano y percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, c) tiene el propósito de generar reflexión sobre el problema, d) plantear un debate académico sobre los conocimientos existentes, e) confrontar las teoría y política públicas del sector transporte, f) contrastar resultados que se obtengan con otros estudios del caso. existente.

La presente investigación presenta justificación práctica porque permitirá plantear recomendaciones y algunas alternativas o propuestas de solución referidos al problema de las políticas del transporte público, sobre todo de carácter urbano en la metrópolis de Lima, medidas que servirán para aliviar la congestión vehicular, también las medidas para mejorar la contaminación del monóxido de carbono y reducción de los niveles de ruido producidos durante los atascamientos de tal manera de medir o cuantificar el nivel de relación o correlación que existiría en las variables mencionadas.

La presente investigación presenta justificación metodológica nos permitirá plantear nuevos instrumentos para la recolección de datos, plantear una estrategia o muestreo de como recoger la data de las variables, su procesamiento y análisis de los

resultados que permiten generar nuevos conocimientos válidos y confiables. Así mismo, estos instrumentos validados podrán ser utilizados por otros investigadores o podrán ser adecuados para investigaciones similares en otras realidades, además se utilizará el modelo estadístico de la relación o correlación de variables, en este caso se determinará el coeficiente de correlación de Rho de Spearman como una medida de intensidad y la dirección entre variables antes mencionadas.

La presente investigación pretende aportar nuevos conocimientos del sector transporte público urbano referido a Lima Metropolitana y el Callao, en función a los resultados de correlación entre las variables y la incidencia de la variable herramienta sobre la variable respuesta, cuyos alcances se precisan: a) la variable herramienta, se centrará en las medidas o políticas del transporte público urbano, que permitan realizar una adecuada gestión del sistema de transporte público urbano, con un servicio de carácter masivo, rápido y calidad que beneficie a los pasajeros b) la variable percepción de la contaminación ambiental, se centrará solo a dos dimensiones referidos a la contaminación del aire y del ruido, porque son estos factores que tienen mayor incidencia en la salud de los usuarios del transporte público urbano.

De acuerdo a las formulaciones de los problemas, objetivos e hipótesis se ha elaborado la Matriz de Consistencia, correspondiente al presente trabajo de investigación y que se adjunta en el Anexo A.

II. MARCO TEORICO

Según Poole (2017), en su artículo científico, preciso que, en los últimos veinte años, varias ciudades de América del Sur, se han visto con la necesidad de reorganizar el transporte público para conseguir mayores niveles de calidad del servicio a través de la planificación, regulación estatal, e implementación de los sistemas integrados de transporte en las metrópolis. En esa dirección el autor analiza la experiencia del caso de Lima en su reordenamiento del transporte público, sugiriendo efectuar los ajustes de diseño para alcanzar ser un modelo de movilidad sustentable, además de compararlo con los casos de las ciudades de Curitiba (Brasil), Santiago (Chile) y Bogotá (Colombia) respectivamente.

Según Pérez (2017) en su tesis doctoral; presento como objetivo principal desarrollar un modelo estadístico que permita medir adecuadamente los niveles del ruido, como parte de la contaminación ambiental en la parte céntrica y aledaña de la ciudad altiplánica de Puno.

Las unidades de análisis fueron 19 puntos de observación de intersecciones de calles y avenidas con mayor congestión de tránsito considerado en la Ordenanza Municipalidad Provincial de Puno. Para las mediciones se realizaron con el Sonómetro Frasek PR-352 y en cuanto al análisis se utilizaron los estadísticos: a) la regresión logística y b) el análisis de conglomerados; a fin de determinar la ecuación del modelo, cuyos resultados alcanzaron niveles de ruido el 53% de ambiente ruidoso y el 47 % de poco ruidoso, en las zonas evaluadas.

Según Rodríguez (2018) en su tesis doctoral, planteo como objetivo determinar dicha incidencia entre ambas variables, para la cual se consideró una muestra de 123 habitantes de una población total de 24 927 habitantes. La investigación presenta una metodología del tipo básico, de nivel descriptivo y diseño descriptivo correlacional simple, encontrándose una incidencia fuerte con un valor de 0,899 que refleja una alta incidencia entre ambas variables.

Según Yangali (2018) en su tesis de maestría, propuso como objetivo general, la determinación en que se encontraba la gestión vehicular del Cercado de Lima., para ello utilizo el enfoque cualitativo en su investigación y un nivel exploratorio en el estudio. En ese sentido la metodología del estudio estuvo conformada por los

elementos: a) la población referidas a las normas legales del tema, b) la muestra por las leyes específicas, decreto ley y decretos supremos y c) la técnica de recolección de datos fue referida con la revisión documental respectivamente.

Al respecto el suscrito considera que este proyecto está relacionado con el presente tema en relación a la gestión del transporte.

Según Layza y Mejía (2018), en su artículo científico, realizaron el análisis correspondiente a las variables tránsito y congestión vehicular en las vías urbanas de Trujillo, capital de la Libertad, con respecto a la contaminación ambiental del ruido como consecuencia de la congestión en las áreas urbanas. El estudio presenta un diseño es no experimental y de alcance correlacional. Los autores realizaron las mediciones con un sonómetro del tipo I y en forma paralela se realizaron las mediciones de tiempos de atoramientos en diez (10) puntos de las vías más saturadas y seleccionadas previamente. Los trabajos de campo se realizaron durante dos horas diarias, de 12 a 14 horas, durante una semana de lunes a viernes, por ser la condición más adversa del tránsito en esta ciudad. Las avenidas Larco y Pedro Muñis presentaron con los mayores niveles de ruido en decibeles debido a la congestión vehicular. Los autores encontraron una relación directa de ambas variables y una contaminación del ruido del 30% en dichas avenidas más congestionadas, para el cual aplicaron la prueba de correlación de Pearson.

Al respecto, este trabajo ayuda a conocer dichas variables, además a afianzar la temática, considerando como fuente referencial para Lima Metropolitana.

Según Delfín y Melo (2017), en su artículo científico refirió que la investigación tuvo como objetivo en encontrar el nivel de eficiencia que presento el transporte público en el estado de Morelia en México durante el año 2015, para la cual en su unidad de análisis considero las 46 rutas principales en el transporte público que circulan en Morelia. Las variables consideradas en el estudio fueron: a) cantidad de unidades vehiculares, b) tiempo de funcionamiento de las unidades (horas), c) longitud recorrido por la unidad (km), d) frecuencias de la ruta recorrido, e) número de viajes de la unidad. Para determinar la eficiencia del transporte público urbano los investigadores utilizaron la metodología denominada "Análisis de la Envoltura de Datos (DEA)", donde se calcularon los indicadores: a) Eficiencia Técnica Global con los modelos de Cooper, Chanes y Rhodes (conocida como CCR); b) Eficiencia

Técnica Pura según los modelos de Banker, Cooper y Charnes (representada por BCC) y c) Eficiencia de Escala (EE). Se obtuvieron resultados de una Eficiencia Técnica Global del 93%, expresada en términos de la Eficiencia de Escala. En ese sentido los autores concluyeron que el transporte público urbano representa el camino más influyente en el crecimiento y desarrollo de las zonas urbanas en las metrópolis porque las poblaciones populosas marginales pueden disponer de las unidades vehiculares masivos para efectuar sus actividades económicas al desplazarse en toda las dimensiones de la ciudad, la cual implica la dotación de un transporte público eficiente tal que la permita desarrollar una vida cotidiana a la población según lo citado a (Arango et al., 2012, p.9).

Según Diez de los Ríos (2019), en su tesis doctoral, planteo como objetivo principal del como diseñar, desarrollarlo, implementarlo y finalmente validarlo la metodología conformada por dos procesos las cuales utilizan la combinación de técnicas especializadas de: a) redes bayesianas y b) modelos de ecuaciones estructurales, de tal manera que permiten determinar las relaciones entre las dimensiones. Al respecto el desarrollo, exposición y validación de esta nueva metodología implementada mediante dos (2) etapas, están planteadas en la combinación de técnicas exploratorias como Redes Bayesianas (RB) y el modelo de ecuaciones estructurales (SEM), para el análisis estadístico permitirán el aprendizaje, el desarrollo y validación de dichos modelos en el ámbito del transporte público.

La calidad de servicio del transporte público es un concepto complejo, difuso y abstracto, su medición es a través de sus tres propiedades: a) Inseparabilidad: el transporte público se produce, se vende y se consume una sola vez y al mismo tiempo, b) Intangibilidad: el transporte público es más una experiencia del pasajero, dado que no puede ser medido, contado, almacenado, c) Heterogeneidad: el pasajero que consume su servicio puede ser percibido en forma única o diferente, aunque el servicio sea el mismo (p.16). Así mismo, el autor plantea el objetivo específico de “verificar si en el modelo de actitudes extraídas y validado con la metodología propuesta se identifica el paradigma de la calidad de servicio – satisfacción- intención de recompra” (pp. 70-71).

Al respecto el suscrito considera importante la utilización de esta técnica avanzada porque incorpora las variables como gestión del transporte y calidad del servicio que son estudiadas en presente contexto de investigación. En esa orientación la calidad del transporte se inicia desde la gestión del transporte, el planeamiento, el diseño de la infraestructura, su ejecución y mediciones de la congestión vehicular y la contaminación ambiental a fin que los pasajeros expresen sus expectativas y percepciones del servicio recibido.

Según De las Heras (2017), en su trabajo doctoral se planteó como objetivo general efectuar el análisis de la relación entre los valores modernos de una sociedad que respecta el medio ambiental y los hábitos de los ciudadanos en la utilización de la movilidad del transporte urbano. El autor hace referencia a tres hipótesis de la investigación: a) Modernismo y medio ambiental; b) Medio ambiental y transporte sostenible; c) reciclaje y modos de transporte.

Para ello el autor sostiene que es necesario considerar un estudio con un enfoque diferente a los convencionales: a) desde el punto de vista de las ubicaciones geográficas de las ciudades, clima, densidad poblacional y sobre todo los trayectos que utilizan los usuarios hacia sus centros de trabajos, b) desde una mirada socio demográfico poblacional, se referencia al nivel económico, edad, estado civil, tipo de vivienda entre otros. Los enfoques antes indicados se caracterizan por presentar su validez, procedencia y la necesidad que tienen las empresas de transporte de mejorar el servicio promoviendo un transporte masivo, rápido, seguro, confiable con una oferta modal que se ajusta a cada ciudad metropolitana con sus característica específicas (pp. 27-28). Al respecto se considera importante esta tesis dado que considera el crecimiento poblacional y las rutas en el transporte urbano, indicadores del presente proyecto de investigación.

Según De la Cruz (2019), en su tesis doctoral, cuantifico que las pérdidas económicas originadas por el tiempo perdido en las congestiones vehiculares en las diversas ciudades de la Unión Europea, esta suma alcanzaría más de doscientos mil millones de euros (200 000 000 000), durante el periodo del 2016 al 2026, teniendo

en cuenta que la gran mayoría de los habitantes europeos residen en las grandes zonas urbanizadas de las ciudades.

Así mismo la contaminación ambiental que se origina de forma directa por la congestión del tráfico de vehículos, se expresa en las emisiones contaminantes del monóxido de carbono, el ruido y todos los malestares que genera a los ciudadanos que tienen que pasar más tiempo dentro de una unidad vehicular de lo normalmente establecido. Para este fin se ha incrementado el número de iniciativas que permitan resolver este problema en las ciudades europeas, considerando dos escenarios: a) La coordinación vehicular se realiza desde los componentes externos como los semáforos o policías de tránsito, señalizaciones, b) La coordinación vehicular es autónoma, es decir que el piloto decide cruzar las intersecciones, sin paralizar el movimiento del vehículo, siempre en las condiciones más seguras.

Para ello, el autor presento un diseño óptimo de flujo vehicular referidos a los puntos de entrada y salida en las intersecciones viales, con la finalidad de aumentar el rendimiento cuando los flujos sean iguales, mediante la utilización de un algoritmo genético, que les permite realizar las iteraciones (pp. xiii, xiv). Al respecto se considera importante el análisis de las pérdidas de tiempo traducidas en indicadores monetarios debido a las congestiones vehiculares en Europa y también la propuesta sobre las estrategias para optimizar las coordinaciones del flujo vehicular en sus desplazamientos sobre la oferta de la infraestructura vial.

Según Luiz da Sá R. (2018), en su tesis doctoral, planteo como objetivo minimizar el indicador del costo por kilómetro durante los recorridos de los autobuses en el periodo de su vida útil, mediante modelos matemáticos clásicos, para adaptarlos a la problemática del transporte público urbano de realidades distintas como son Brasil y España, generándose así, un análisis en entornos diferentes, teniendo como data las edades de los vehículos y los kilometrajes recorridos por cada unidad, utilizándose también el modelo matemático de simulación de Monte Carlo y el modelo gerencial Life Cycle Cost como las herramientas del análisis.

La decisión de renovación o del reemplazo oportuno de las unidades vehiculares al cumplir su periodo de vida útil te permite tres ventajas: a) ahorro en costos de operación, b) mayor disponibilidad de las unidades y c) mejorar la imagen como empresa; acciones que consideramos totalmente viable cuando las empresas implementan su planificación dentro del crecimiento empresarial.

Según De las Heras (2017), en su trabajo doctoral, planteo como objetivo “analizar si existe relación entre las variables: a) contaminación ambiental y b) conciencia ambiental de sus habitantes”, para ello fue necesario describir los desplazamientos diarios de la población urbana en sus diferentes modalidades de transporte. La muestra a encuestar estuvo compuesta por dieciséis mil setecientos ochenta y siete (16,787, 100%) personas en doce (12) países europeos, mediante el apoyo de entidades de investigaciones en cada país, permitiendo así conocer la percepción de las personas sobre los riesgos ambientales que generan los automóviles. (pp.145-153)

A continuación, se describe el muestreo realizado en cada país, teniendo en cuenta los criterios siguientes: el número de encuestas realizadas, el porcentaje de encuesta en cada país y la entidad de investigación de apoyo: a) Bélgica (1 142, 6,8%, 03/2010, TNS Dimarso, Bruselas); b) Bulgaria (1 003, 6,0%, 08/2011; ESI Center, Sofía); c) Croacia (1 210, 7,2%, 05/2011, Henda Market Research, Zagreb); d) Republica Checa (1 428, 8,5%, 06/2010, Factum, Invenio, Praga); e) Dinamarca (1 305, 7,8%, 10/2010, Ramboll Denmark Copenhagen); f) Finlandia (1 211, 7,8%, 10/2010, Statistics Finland, Social Survey Unit Helsinki); g) Francia (2 253, 13,4%, 09/2010, France-ISSP, Malakoff); h) Alemania (1 407, 8,4%, 05/2010, TNS Infratest, Munich); i) Eslovaquia (1 159, 6,9%, 09/2009, Focus Bratislava); j) España (2 560, 15,2%, 05/2010, Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid); k) Suecia (1 181, 7,0%, 02/2010, TNS SIFO Estocolmo) l) Reino Unido (928, 5,5% ,06/2010, National Center for Social Research, Londres).

En la Tabla 5, se precisa las muestras estratificadas de la investigación realizada en la comunidad europea.

Tabla 5*Distribución de las encuestas por centro de investigación en Europa*

| Ítem | Fecha | País | Nº de encuestados | Porcentaje | Centro de Investigación |
|-------|--------|-----------------|-------------------|------------|---|
| 1 | Mar-10 | Bélgica | 1142 | 6,8 % | TNS Dimarso, Bruselas |
| 2 | Ago-11 | Bulgaria | 1003 | 6,0% | ESI Center, Sofía |
| 3 | May-11 | Croacia | 1210 | 7,2% | Hendal Market Research, Zagreb |
| 4 | Jun-10 | Republica Checa | 1428 | 8,5% | Factum, Invenio, Praga |
| 5 | Oct-10 | Dinamarca | 1305 | 7,8% | Ramboll Denmark Copenhagen |
| 6 | Oct-10 | Finlandia | 1211 | 7,8 % | Statistics Finland, Social Survey Unit Helsinki |
| 7 | Set-10 | Francia | 2253 | 13,4% | France-ISSP, Malakoff |
| 8 | May-10 | Alemania | 1407 | 8,4% | TNS Infratest, Munich |
| 9 | Set-09 | Eslovaquia | 1159 | 6,9% | Focus Bratislava |
| 10 | May-10 | España | 2560 | 15,2% | Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid) |
| 11 | Feb-10 | Suecia | 1181 | 7,0% | TNS SIFO Estocolmo |
| 12 | Jun-10 | Reino Unido | 928 | 5,5% | National Center for Social Research, Londres |
| Total | - | - | 16 787 | 100% | - |

Nota. Datos tomados del autor Rosas Málaga (2017)

El estudio utilizó el método estadístico de correlación lineal entre dos variables basado en concepto de Covarianza (S_{xy}), donde se presenta tres alternativas: (S_{xy}) > 0, entonces covarianza lineal directa, (S_{xy}) < 0, entonces covarianza lineal negativa, (S_{xy}) = 0, entonces no hay covarianza estadística. El resultado determinó un (S_{xy})=0, es decir que no hay relación lineal entre las variables indicadas, por lo que fue necesario efectuar el recálculo del coeficiente de Pearson, en 0,90 (p.189).

Según Vallejo (2017) en su tesis doctoral, sostuvo que una adecuada planificación de los sistemas de movilidad urbana se requieren la cantidad y calidad de información con enfoques cuantitativos, sociales y de percepción ambiental. Sin embargo, se requiere además emplear el análisis multi criterios que permita incluir distintas disciplinas para encontrar soluciones en la reducción del impacto ambiental que genera el tránsito de transporte motorizados en términos generales, así como también la reducción de los costos y tiempo en sus recorridos de la unidad vehicular hasta el punto de final de desplazamiento, incluyéndose que se proporcionen las seguridades a los usuarios.

El autor destaca que la Ingeniería de Transporte ha contribuido en el desarrollo de técnicas que te permiten el análisis del problema y plantear la solución del mismo, incluyéndose la infraestructura vial, las unidades vehiculares, los recursos humanos como son los usuarios y conductores de las unidades (p.44).

En ese sentido el autor analiza las diversas variables que se le presentan desde el punto de origen al punto de destino, teniendo en cuenta la capacidad de la vía a transitar, la velocidad promedio, las máximas permitidas en ciertos tramos del recorrido como las características principales del tránsito; así también incluye el reglamento de tránsito, las señalizaciones y los elementos de control en las semaforización programada en las arterias o semaforización inteligente en las vías principales dentro de la planificación urbana y vial; las cuales consideramos validas dado que el crecimiento automotor como demanda es mucho mayor que la infraestructura vial.

Según Herrera (2019) en su trabajo de investigación, se planteó como objetivo general, elaborar un sistema de recolección y procesamiento de data sobre el tránsito vehicular provenientes de diversas fuentes como son las redes sociales y los sensores que disponen las unidades en la ciudad de Quito, Ecuador, con la finalidad de proponer soluciones mediante el diseño de estrategias, metodologías y proponer medidas y acciones que les permitan reducir los atascamientos vehiculares, mediante el uso de tecnologías digitales. La Metodología planteada por el autor sobre la investigación que tiene un enfoque cualitativo, alcance exploratorio, del tipo documental, con fuente de información de las instituciones gubernamentales, teniendo en cuenta la población de la ciudad de 1 761 867 habitantes, pero utiliza la segmentación para mayores de 16 años, es decir para una población de $N= 1\ 285\ 495$ persona, con $p=q= 0,5$ por no haber estudios previos, un nivel de confianza del 95%, la distribución normal $Z_{\alpha/2} = 1,96$ y un error permisible del 5%, obtiene una muestra de $n= 384$ personas.

Según Alegre (2017), en su trabajo de investigación doctoral, planteo como objetivo principal efectuar el modelamiento y simulación de los diversos tipos de unidades vehiculares eléctricos y los puntos de ubicación de las estaciones de

recargas durante el recorrido, teniendo en cuenta que el sector transporte representa el 36% del consumo de energía en España y el 25 % de las emisiones de gases por el efecto invernadero en el mundo. Desde luego en la Comunidad Europea, las empresas fabricantes y los compradores de unidades vehiculares están obligados a cumplir los estándares o niveles de emisión de gases producidos en la combustión interna de vehículos a gasolina, petróleo, gas licuado de petróleo o gas natural, para lo cual el propietario a través de empresas especializadas analizan y registran las magnitudes de los gases tóxicos emitidos al medio ambiente, en periodos preestablecidos a fin de cumplir con la normatividad y reducir la contaminación ambiental.

Con respecto a la contaminación ambiental, el autor refirió que el crecimiento del parque automotor con unidades vehiculares de combustión interna, el sector transporte representa el principal contribuyente en la polución del aire, en todas las grandes ciudades metropolitanas como Lima, porque dado que el sector transporte es el responsable del 74% de las emisiones del monóxido de carbono, teniendo en cuenta que la composición de los gases de escape de los vehículos están en el orden: a) 71% de nitrógeno, b) 18% de CO₂, c) 9% de agua, d) 1% de contaminantes y e) 1% de oxígeno y otros gases inertes.

Según Tapia et al. (2018), en su trabajo de investigación, se plantearon como objetivos los siguientes aspectos: a) realizar la evaluación en los niveles de contaminación ambiental en dos fechas diferente referidos a los materiales articulados (PM_{2,5} y PM₁₀), dióxido de azufre (SO₂) y dióxido de nitrógeno (NO₂), b) posteriormente al reordenamiento vehicular en la AV., Abancay, en el periodo 2013-2015 con respecto al periodo 2007-2009, c) efectuar la comparación de los niveles de contaminación con otras dos avenidas que no se realizaron ningún reordenamiento alguno hasta la fecha como son la Av. Cesar Vallejo en El Agustino y la Av. Guillermo de La Fuente, ubicada en el distrito de Comas, respectivamente. En relación a recursos de los materiales y métodos utilizados precisaron que, recibieron el apoyo de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria del Ministerio de Salud, con tres equipos de monitoreo y recolección de la data ambiental, utilizados por la entidad pública como parte de la vigilancia de la calidad del aire en nuestra

capital. Así mismo, las evaluaciones del cambio en la concentración de cada uno de los contaminantes en ese periodo fueron determinados mediante el coeficiente beta del modelo estadístico de la regresión lineal aplicado para este caso.

En relación a los resultados obtenidos se puede describir de la manera siguiente:

a) En líneas generales el nuevo reordenamiento de fluidez vehicular en la Av. Abancay, se consiguió reducir: a) el 62% de los niveles de PM_{2,5}; b) el 55% los niveles de PM₁₀; c) el 65% los niveles NO₂; y d) el 82% los de SO₂; b) En relación a las Av. Cesar Vallejo y Av. Guillermo de la Fuente, donde no se realizaron los reordenamientos del tránsito, no se produjeron ninguna alteración en de los indicadores antes señalados; c) En relación a la Av. Abancay se observaron una reducción significativa de los indicadores, después del reordenamiento vehicular con respecto a las avenidas del distrito de Comas y el Agustino antes mencionadas en los parámetros: a) PM 2,5 (β : -53,11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; IC 95%: -63,92 a -42,30), b) PM₁₀ (β : -47,95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; IC 95%: -62,61 a -33,37), c) NO₂ (β : -41,71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, IC 95%: -48,18 a -35,23) y d) SO₂ (β : -28,59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; IC 95%: -35,23 a -21,95).

El estudio concluye que el reordenamiento vehicular es una medida que puede contribuir con la reducción continua de los contaminantes ambientales, entonces la utilización, extensión y aplicación de esta decisión puede mejorar la calidad de aire en dichas zonas y estado de salud de su población residencial y de tránsito en las principales arterias de congestión de la ciudad de Lima.

Según Córdova et al. (2021), en su artículo científico establecieron una forma de caracterizar la calidad del aire y las emisiones de los componentes contaminantes del aire como son: a) el crecimiento poblacional, b) la industrialización, c) el parque automotor, d) el material particulado en el aire, e) los gases del efecto invernadero f) otras actividades antrópicas, que afectan la ciudad de Ica y zona aledañas.

La toma de muestras (datos) durante el 2019 consistió en considerar dos puntos de monitoreo (E1 y E2) distantes en 13 km; El primer punto E1, ubicado en el interior de la Universidad San Luis Gonzaga y el segundo punto E2, ubicado en el distrito de Salas de Guadalupe (Plaza de Armas), las que permitieron efectuar los análisis

cuantitativo y cuantitativo del aire; las observaciones de la medición se realizaron en dos oportunidades en ambas estaciones en las fechas de: a) 10 y 11.01.19; 30 y 31.08.19. Desde luego los resultados indican que las partículas en suspensión PM10, así como los gases (SO₂, NO₂, y H₂S), se encuentran dentro de los límites a lo establecidos por las Normas Nacional de Calidad del Aire, en ambos puntos. Sin embargo, el PM2.5, supera lo establecido en el reglamento sobre la calidad ambiental en la estación E2, por lo tanto, evidenciando un mayor riesgo del indicador MP2,5 a la salud de la población del distrito de Salas de Guadalupe, siendo el sector transporte, la causa de mayor significación en Ica.

Según Neri (2020), refirió que su trabajo de investigación presenta un enfoque cuantitativo, utiliza el método hipotético deductivo, estudio del tipo básico y descriptivo, el diseño es no experimental, de corte transversal, aplica el estadístico de correlación de Spearman para el análisis de sus variables.

Su población de estudio estuvo conformada por 40, 000 pobladores que residen en la Zona 2 de Villa María del Triunfo, específicamente, ubicados en la primera, segunda y tercera etapa respectivamente del sector Hogar Policial, de los cuales se obtiene una muestra de 380 personas, teniendo en cuenta dos criterios de inclusión para ser seleccionados: a) ser mayores de 18 años y b) ser habitante con poder adquisitivo es decir que cuente con una fuente de trabajo (p.28). El suscrito considera que este trabajo de investigación es importante por cuanto se refiere a la variable contaminación ambiental, cuya medición se refleja a través de la percepción que tienen los pobladores que viven en esta zona del país y que permiten afianzar nuestro proyecto de investigación.

Según De Belaunde de Cárdenas (2016) en su tesis de maestría, se refirió, sobre la importancia que tienen en el país todos los gobiernos locales como son los alcaldes provinciales y distritales que desarrollan la gestión ambiental de sus jurisdicciones, dado que el Ministerio del Ambiente (MINAM), tiene a su cargo la formulación de las políticas públicas del medio ambiental del territorio patrio.

En ese sentido el MINAM en el país tiene las funciones de realizar las acciones en la formulación, planificación, dirección, coordinación, ejecución, supervisión y evaluación de las políticas públicas del medio ambiente, las cuales deben ser aplicadas en la

gestión de los funcionarios en las instituciones de los tres niveles de gobierno. Esta gestión ambiental es de carácter transversal con los demás ministerios, con los organismos de fiscalización y sobre todo con los gobiernos regionales y gobiernos locales, siendo estas entidades públicas las responsables de implementar las políticas de materia ambiental (p.7). Este trabajo de investigación es importante por cuanto se refiere a la variable “gestión ambiental”, variable que está relacionada con nuestra variable contaminación ambiental, originado por la congestión vehicular, las mismas que están regulados en las políticas públicas del MINAM.

Según Zegarra et al. (2021) en su trabajo de investigación refirieron que en líneas generales el sector transporte mantiene una relación directa con el cambio climático dado que las unidades vehiculares son los principales productores de los gases de efecto invernadero; básicamente porque estas unidades de combustión interna utilizan energía de los combustibles fósiles así mismo por la cantidad de vehículos del parque automotor de Lima Metropolitana; en ese sentido se analizaron las tendencias de la contaminación del aire a mediano plazo en la ciudad de Lima y el Callao.

El estudio de la investigación presenta un enfoque cuantitativo, utilizándose el análisis documental y la técnica de la encuesta. El estudio concluye que las tendencias indican que existen prevalencias y preferencias para continuar con la utilización de los combustibles fósiles líquidos a mediano plazo, aun cuando el proceso del mejoramiento de la calidad del servicio mediante la tecnología e ingresos de vehículos tipo EURO IV, se prevé una disminución drástica de los contaminantes del aire, en cumplimiento con los estándares nacionales e internacionales de las emisiones de azufre y nitrógeno respectivamente.

Según González et al.(2015) en su artículo científico expresaron que al “realizar entre 2013 y 2014, campañas monitoreo del ruido en la céntrica ciudad de Poza Rica de Hidalgo, ubicada en Veracruz, México, sobre las áreas clasificadas en tres zonas (I, II y III) permitieron estimar los indicadores de ruido Leq (nivel ponderado de ruido vs tiempo de ejecución), TNI (Traffic Noise Index, o la molestia por el trafico), NPLL o nivel de contaminación de ruido, y el LNP (level noise pollution, indicador de la molestia por ruido fluctuante), tomando en cuenta las consideraciones normativas y

recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Norma Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994”, quienes establecen valores límites del nivel de ruido, que no deberían de superarse. La metodología utilizada (Dai et al. 2005) oriento el muestreo en horario matutino-vespertino (LD) y en el nocturno (LT) programado entre las 7:00 y las 23:00 horas en las zonas seleccionadas, facilitó el cálculo de indicadores y su representación.

De acuerdo con las recomendaciones de la OMS tenemos: a) de 50 a 55 dB con 16 horas de exposición, b) de 70 a 110 dB con 24 horas de exposición, y según la Norma Mexicana de 68 dB con 16 horas de exposición, al compararse con el NPLL y Leq de los diez sitios I de 92.6-108.3 dB(A) y 68.9-80.1 dB(A), en los dos sitios II de 90.9-107.8 dB(A) y 70.3-89.4 dB(A), y en los dos sitios III de 101.9-106.7 dB(A) y 86.1-88.2 dB(A), se rebasaron en todos los sitios; el LNP se rebasó en ocho puntos de la zona I, en la zona II no rebasaron los valores de OMS pero uno rebaso la Norma Mexicana y los sitios de la zona III rebasaron ambas normativas; el TNI no rebaso ningún estándar.

El ruido usualmente se mide en decibeles (dB), que es una de las unidades utilizadas para representar su intensidad. El dB es una unidad logarítmica que relaciona la presión de una onda vibratoria de aire (P) en logaritmo base 10, y corresponde a una décima (1/10) de un Belio (B), que representa la unidad principal, sin embargo, en la práctica esta unidad principal no se utiliza por el tamaño la magnitud. Así entonces el dB es una unidad adimensional y relativa que se representa por la siguiente expresión:

$$dB = 10 \times \log_{10} P$$

Esta fórmula se representa la intensidad del sonido que recibimos los seres vivos y se le asigna un valor de 0 (cero) dB al umbral de audición del ser humano. La contaminación acústica o ruido, es entonces la suma de intensidades altas que pueden ser perjudiciales para el ser humano o alguna especie susceptible a éste.

Según Martínez et al. (2014, p.21), definieron la gestión de tránsito como “una herramienta importante para facilitar la movilidad de la población, a través de diversas formas de circulación”. Nuestra apreciación destaca la característica del enfoque, que

busca priorizar a los modos de transporte que resulten utilizando fuentes de energía renovables, los modos que presenten menores consumos de energías, los modos de transporte que cumplan con la eficiencia, seguridad vial y que las unidades vehiculares generen el menor impacto ambiental posible durante sus recorridos.

La definición de congestión vehicular de forma objetiva considerada se presenta como “la condición que prevalece si la introducción de un vehículo en un flujo de tránsito aumenta el tiempo de la circulación de los demás”, esto quiere decir si aumentamos el número de unidades vehiculares, se reducirán cada vez más fuertemente las velocidades de las unidades en circulación según (Thomson, Bull, 2003, p.8). El autor analiza las principales causas que se presentan para una congestión vehicular: a) características del transporte urbano que provocan la congestión, b) el problema creado principalmente por los automóviles, c) las condiciones de las vías y las prácticas de conducción, d) la gestión institucional, referido como las autoridades resuelven el problema. (p.30)

Según Oltuza y Willumsen (2008, p.32), define un sistema de transporte como la interacción de tres componentes a) la infraestructura, b) el sistema de gestión y c) el conjunto de modo de transporte con sus respectivos operadores.

Por otra parte, la oferta del transporte tiene una característica relevante en el grado de congestión sobre todo en las áreas urbanas de las metrópolis dado que este fenómeno ocurre cuando la “intensidad de la demanda se aproxima a la capacidad de la instalación y el tiempo requerido para utilizarla sobre pasa muy por encima la media establecida bajo condiciones de baja demanda” según refieren (Ortuza y Willumsen, 2008, pp.30-31).

Para la situación antes mencionada, la inclusión de una unidad vehicular adicional en la infraestructura como la carretera, avenida o calle, se genera un retraso del viaje de todas las otras unidades que están desplazándose al mismo tiempo en dicho sector. Esto quiere decir que es la oferta de infraestructura vial la que permitirá transitar a una velocidad relativamente libre, siempre respetando las reglas como límites de velocidades, las señalizaciones, controles digitales, semaforización inteligente, policías de tránsito, entre otros, sin embargo, para mayores volúmenes de vehículos, cada unidad adicional que ingresa contribuye a aumentar la congestión en la zona, reduciéndose así la velocidad y aumentando el tiempo de viaje.

En líneas generales, en las grandes metrópolis se presentan tres tipos de servicios del transporte urbano de pasajeros conocidos como: a) transporte privado, b) transporte de alquiler y c) transporte público, referidos al tipo de servicio y al volumen de viajes que disponen en un periodo de tiempo dado. Así mismo de acuerdo a la disponibilidad del servicio de movilidad solicitado, el horario del servicio, la selección del proveedor con la ruta prevista y la tarifa del servicio hacen que el usuario pueda tomar la decisión del uso del servicio del transporte privado o el transporte público urbano. En ese sentido el transporte público es considerado como un “sistema de transportación que opera en rutas fijas y horarios predeterminados y que pueden ser utilizados por cualquier persona a cambio de pago de una tarifa previamente establecida” según refiere Molinero y Sánchez (2005, p.8).

La contaminación ambiental se encuentra afectado principalmente por el crecimiento poblacional y al desarrollo tecnológico, como factores que influyen y aumentan la contaminación ambiental sobre el: a) agua, b) aire, c) suelo, d) la vida del hombre, animales y plantas, mediante las sustancias gaseosas, solidas, químicas y también las emisiones excesivas del calor, ruido y radiación. Así mismo el hombre extrae las materias primas de la tierra y los convierte en productos de usos, luego son descartados al final de su periodo de vida útil, produciendo un impacto al medio ambiente en el agua, aire y suelo. Los sectores que generan estos impactos son: 1) Producción agroindustrial, 2) Producción industrial, 3) Transporte y 4) Producción energética, según (Armas, 2001, pp.43-45).

En relación al transporte debido a la gran cantidad de unidades vehiculares del parque automotriz además de utilizar camiones en vez de trenes para el transporte de mercancías pesada, han incrementado la contaminación del medio ambiente, especialmente a lo referido al aire, con las emisiones del monóxido de carbono (CO), el ruido; además la creciente emisiones de del dióxido de azufre (SO₂) y los óxidos de nitrógenos (NO_x) en las centrales térmicas de generación de energía eléctrica incrementan la lluvia acida hacia la atmosfera. Así también la contaminación ambiental representa “un cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas de nuestro aire, agua, suelo o los elementos que puede afectar o afectara nocivamente la vida humana” teniendo en cuenta que la producción agroindustrial y poblacional incrementan este cambio, según define el autor (Armas, 2001, p.47). En relación a la

contaminación del aire, en la Tabla 6, se presentan los principales sectores que generan una mayor contaminación atmosférica.

Tabla 6

Principales fuentes de contaminación atmosférica en (%)

| Item | Fuentes | CO (%) | SO _x (%) | SO _x (%) | Hidrocarburos (%) | Partículas (%) |
|------|--------------------------------|--------|---------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| 1 | Sector del transporte | 68,4 | 49,1 | 1,3 | 60,0 | 5,5 |
| 2 | Combustión estacionarias | 2,0 | 43,2 | 73,4 | 2,4 | 42,0 |
| 3 | Procesos industriales | 11,3 | 1,3 | 23,0 | 12,0 | 34,8 |
| 4 | Descomposiciones de materiales | 8,1 | 3,2 | - | 20,5 | 4,5 |
| 5 | Otros contaminantes | 10,2 | 3,2 | 2,3 | 5,1 | 3,2 |

Nota. Datos tomados del libro Tecnología Ambiental, 2001, Carlos E. Armas Ramírez (p.66).

Según Tyler (2007, p.255) en cuanto a la contaminación del aire, lo define como la presencia de sustancias contaminantes en la troposfera en concentraciones elevadas que afectan directamente al ser humano, los animales, los ecosistemas e inciden en el cambio climático. Estas sustancias químicas contaminantes del aire están compuestas por los grupos: a) Oxidos de carbono (Monóxido de carbono:CO, Dioxido de carbono: CO₂); b) Oxidos de nitrógeno (Óxido nítrico:NO, Dioxido de nitrógeno:NO₂, Óxido nitroso: N₂O); c) Óxido de sulfuro (Dioxido de sulfuro: SO₂, trióxido de sulfuro: SO₃); d) Materias de partículas suspendidas como el hollín (C), plomo (Pb), ácido sulfúrico (H₂SO₄, compuestos orgánicos volátiles como el metano (CH₄), isopreno (C₅H₈), benceno (C₈H₆), entre otros donde el sector transporte de motores de combustión interna, la industria y las plantas eléctricas a base de hidrocarburos son las principales fuentes de contaminación del aire.

En relación a la contaminación del ruido, el autor Kiely (1999, pp.527-530), define como un sonido no aceptable por las personas dado que este nivel sonoro no deseado se propaga en un lugar y en el momento inadecuado. Las principales fuentes de contaminación sonora son: a) tráfico vehicular, b) equipamiento de las plantas industriales, c) las actividades de construcción, d) actividades multitudinarias, e) despeje y aterrizaje de aviones, avionetas en vuelo bajo nivel, f) el ruido doméstico. En ese sentido el autor refiere que las mediciones físicas del ruido, solo ofrecen una

imagen parcial del problema real, por consiguiente, la opinión pública es uno de los indicadores más fiable que refleja el verdadero problema, sugiriendo realizarse a través de la encuesta como la realizada por la Comunidad Europea en 1982, comprobándose que la contaminación del ruido era el segundo problema ambiental, en ese sentido en la Tabla 7, se muestra las emisiones del nivel de ruido en las unidades vehiculares que circulan en Alemania, especificadas por referido autor.

Tabla 7

Niveles de ruido de vehículos motorizados de combustión interna

| Items | Unidad vehicular | Rango del nivel de ruido (dB) |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Velomotor (bicicleta motorizada) | De 72 a 92 |
| 2 | Motocicleta | De 78 a 100 |
| 3 | Automovil a gasolina | De 70 a 85 |
| 4 | Automovil a gas oil | De 75 a 88 |
| 5 | Furgoneta de repartición a gasolina | De 72 a 88 |
| 6 | Furgoneta de repartición a gas oil | De 75 a 90 |
| 7 | Autobus | De 80 a 95 |
| 8 | Camion con potencia menor a 105 Kw | De 80 a 95 |
| 9 | Camion con potencia menor a 150 Kw | De 82 a 96 |
| 10 | Camion con potencia menor a 250 Kw | De 85 a 98 |

Nota: Adaptado del libro Ingeniería Ambiental: Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión.

Según Infante et al. (2013, p.10), se refirieron que la contaminación ambiental representa “el trastorno de la atmosfera, el suelo o el agua por la presencia de energías extrañas que desequilibran la ecología y dañan a especies vegetales y animales”. En este sentido la contaminación ambiental se manifiesta como la introducción de sustancias o contaminantes que generan condiciones desfavorables para las personas y todos los seres vivos. El referido autor considera que la contaminación, afecta directamente a los seres vivientes como son las personas, animales y planta, es decir que la contaminación ambiental se encuentra dimensionada en el agua, aire, lumínica, térmica, suelo. ruido entre otras.

Sin embargo, es necesario precisar que, para nuestro estudio solo nos referiremos a la contaminación del aire y del ruido por ser los dos factores producidos durante la congestión vehicular, en ese sentido requerimos saber las opiniones o el nivel de percepción de la contaminación ambiental por los servidores públicos de las áreas

técnicas que tienen a su cargo el desarrollo urbano, control del transporte público urbano, medio ambiente en las instituciones como son la Municipalidad de Lima Metropolitana (MLM), el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTyC), la Autoridad del transporte urbano de Lima y el Callao (ATU) y la Superintendencia del transporte terrestre de personas, cargas y mercancías (SUTRAN), respectivamente.

Según Rivas al et. (2019, p.31), refirieron que las políticas integradas de transporte son “los sistemas de transporte sostenibles que dependen de unas políticas de transporte coordinadas e integradas” con énfasis en la calidad del servicio, teniendo en cuenta las políticas orientadas a los activos y servicio de infraestructura, haciendo referencia a (Buehler, Pucher y Altshuler, 2017).

Al respecto los autores precisaron que la aplicación de esta política en varias metrópolis de Europa Occidental, ha permitido lograr progresos de eficacia y sostenibilidad en el transporte urbano tomando cuatro (4) dimensiones: a) políticas que restringen el uso del automóvil; b) políticas para fomentar el transporte público; c) políticas para hacer más atractivos los viajes a bicicleta y a pie; d) planificación y políticas sobre el uso para facilitar desarrollos densos (p6).

En relación a la dimensión de políticas que restringen el uso del automóvi, los autores refieren que esta medida esta busca mejorar la gestión en la demanda del transporte, mediante la reducción de unidades vehiculares sobre la infraestructura vial existente, para ello se debe implementar los indicadores: a) mejoramiento de las vías, b) limitar el ingreso al centro de las metrópolis, c) control de los estacionamientos públicos y privados, d) mayores impuestos a los combustibles, e) pagar tarifas por congestión vehicular, e) transporte publico con menores tarifas, f) difusión del servicio de transporte publico en las metrópolis (p.8).

En relación a la dimensión de políticas para fomentar el transporte publico, los autores refieren a el mejoramiento de la accebilidad al transporte publico mediante: a) unidades de transporte masivo, rapido y seguro con vías exclusivas, b) el uso del transporte en teleférico, c) considerar los subsidios ala demanda, d) tarifa diferenciada para las personas con discapacidades (p.13).

En relación a la dimensión políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, los autores consideran conveniente promocionar el transporte activo a través de la

bicicleta y la caminata utilizando la infraestructura de ciclo vías inclusivas, ciclo vías recreativas, incluyendo zonas de recreación para los caminantes (p.25).

En relación a la dimensión de planificación y políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos, los autores consideran que la planificación del crecimiento poblacional y la planificación de las redes viales de las metrópolis deben ser integral de manera de desarrollar modelos de vías con un eje central y laterales para el transporte público ubicadas en las zonas de alta y baja densidad poblacional, comercial y residencial (p.27).

La gestión de transporte es “una herramienta importante para facilitar la movilidad de la población, a través de diversas formas de circulación”. El autor quiere decir que es necesario apoyar y preferir aquellos modos de transporte que demuestren mayor eficiencia, eficacia, seguridad vial, menores impactos ambientales, aquellos modos que utilizan las energías renovables como fuente principal y los modos de transportes cuyas unidades presentan el menor consumo de energía por kilómetro de recorrido según Martínez, Alcántara, Paulino (2014, p.21), auspiciado por la CAF.

La contaminación ambiental es considerada como un “cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas” de nuestros recursos naturales como el agua, aire y el suelo; cambios o alteraciones que afectan directamente la vida humana o las especies de animales y las condiciones de la vida humana; los procesos industriales en la transformación para mejorar las condiciones de vida y hasta el acervo cultural de los países según refirieron Armas Ramírez y Armas Romero (2001, p.47). Desde luego para efectos del presente proyecto, solo consideramos las dimensiones referidos a la contaminación del aire y del ruido, elementos contaminantes producidos por efecto de la congestión vehicular en el transporte urbano. Con respecto al aire, si este recibe mayor cantidad de contaminantes entonces se convierte un elemento indeseable para los seres vivos.

Según Vargas (1994), definió la percepción como “el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social”, basado en el campo de la psicología. La percepción es considerada como el

proceso de captación, selección y organización de las modificaciones en los proyectos ambientales, las cuales requieren tomar decisiones inteligentes para lograr los objetivos según expresa (Vidales, 2018, p.7).

Según Fischer (1992, p.231) refiere que la percepción ambiental es “un proceso específico donde el espacio es percibido y reconstruido mentalmente”, esto significa que la percepción ambiental va mas alla de la observación dado que incluye la experiencia motriz, la cual se recibe a través signos sensoriales del tacto, vista y audio (p.232). De acuerdo a Jimenez y Aragonés (1991) afirmaron que, en la evaluación de la *percepción ambiental*, es necesario valorar desde tres puntos de vista de percepción: a) calidad ambiental, b) riesgo ambiental y c) estética del ambiente. En ese contexto se utilizará el concepto de percepción como un medio para tener conocimiento de la forma como cierta población específica, expresan o perciben los problemas ambientales en el estudio.

Según Lahura et al. (2021) en su investigación de percepción de la contaminación ambiental en la publicidad, utilizo como instrumento el cuestionario de 20 items, tres dimensiones referidas: a) información b) impactos y c) consecuencias ambientales; una muestra de 1200 participantes para resolver la encuesta semi estructurada, aplicada en el periodo del 10.05 .19 al 06.06.19, en diferentes zonas del país; cuyos resultados expresan que las publicidad en las campañas electorales como la peor contaminación ambiental.

Según Mozobancyk y Perez (2016) en su investigación de enfoque cualitativo, se plantearon conocer la percepción de la contaminación ambiental, los efectos y medidas y medidas preventivas que debe tomar la población. Se planteo 16 entrevista distribuidas en 4 zona del barrio mas contaminado por la presencia de empresa petrolera y químicas. Las formulaciones de las políticas parten desde los hallazgos de la investigación.

Según Catalan (2006) refirio que la percepción publica de la contaminación ambiental es muy interesante porque te permite obtener juicios, patrones de conducta, toma de decisiones y sobre todo acciones con resultados directos, sobre la percepción de la contaminación del aire, analizando la data de investigaciones publicadas en diferentes países, tal que te permitan mejorar las políticas publicas del medio ambiente

de país azteca, considerando la la ciudad de Mexico Federal es una de las contaminadas de America del Norte.

Para medir la percepción de la contaminación ambiental en este caso utilizaremos el Modelo Servperf de Cronin y Taylor (1995) dado que permite cuantificar el desempeño de la calidad del servicio sin considerar el factor de las expectativas, es decir como una sumatoria de respuestas de percepciones de tal manera que las percepciones serán respondidas directamente por los usuarios internos de la entidad publica, es decir los servidores públicos que tienen conocimientos del medio ambiente en sus respectivas áreas técnicas. Las cinco dimensiones que considera este modelo es similar al Modelo Servqual, pero cuyos ítems de las dimensiones se adaptan a lo referente de la percepción de la contaminación del aire y del ruido respectivamente. En las preguntas a los servidores públicos se toma en cuenta los indicadores de las dimensiones y están orientadas si disponen los elementos o cumplen con las condiciones teóricas de las dimensiones establecidas por los autores: a) Elementos tangibles, b) Fiabilidad, c) Responsabilidad y capacidad de respuesta, d) Seguridad y e) Empatía. En relación a la percepcion de la contaminación ambiental del aire y ruido, los contenidos de las dimensiones son adecuados de tal manera que su aplicación sea practica y viable en las respuestas de los entrevistados; asi de esta manera la dimensión a los elementos tangibles estarán referidos a la disponibilidad de las instalaciones y estados actual de los equipamientos electromecánico que permiten monitorear la calidad del aire y el ruido; cadores relacionados con los estados aspectos físicos; la dimensión fiabilidad esta referida al cumplimiento y amabilidad sobre los compromisos de atender la reducción de la contaminación; la dimensión responsabilidad y capacidad de respuesta esta referida a las áreas técnicas de las instituciones publicas reciben el apoyo para atender los problemas de la contaminación ambiental; realizaciones de eventos para la socialización del problema; la dimensión seguridad se relaciona con el nivel de conocimiento del tema de la contaminación ambiental basada en honestidad y credibilidad; la honestidad y credibilidad; la dimensión empatía relaciona las situaciones reales que pasan los usuarios del transporte publico urbano sean reflejados en servidores de atenderlos.

III. METODOLOGIA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, dado que su desarrollo sigue un proceso lineal y secuencial, basado desde la idea inicial hasta la elaboración del reporte final de los resultados, utilizándose métodos estadísticos para el análisis de resultados y las pruebas de hipótesis general e hipótesis específicas planteadas. De acuerdo a esa orientación se precisa que se “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis como base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” según Hernández al et. (2014, p.4-5).

Así mismo, la estrategia de razonamiento será el método hipotético deductivo, que utilizaremos para extraer las conclusiones a partir de las premisas hipotéticas desde los principios generales a la realidad particular.

El tipo de investigación será del tipo básica dado que se busca incrementar los conocimientos sobre la realidad problemática actual, en base a las teorías desarrolladas sobre las variables en estudio, con un nivel de investigación de carácter descriptivo y explicativo.

El diseño considerado en la investigación será del tipo No Experimental dado que no se alterará la variable herramienta, además será de corte transversal porque la recolección de información se efectuará en un solo momento y será correlacional–causal entre las variables en estudio. Al respecto tendremos en cuenta que en los “diseños transeccionales correlacionales - causales, las causas y los efectos ya ocurrieron en la realidad o suceden durante el desarrollo del estudio, y quien investiga los observa y reporta” según el autor Hernández al et. (2014, p.158).

3.2.- Variables y Operacionalización

Según Rivas al et. (2019, p.30), refirieron que las políticas integradas de transporte son “los sistemas de transporte sostenibles que dependen de unas políticas de transporte coordinadas e integradas” con énfasis en la calidad del servicio, teniendo en cuenta las políticas orientadas a los activos y servicio de infraestructura.

Al respecto los autores precisaron que la aplicación de esta política en varias metrópolis de Europa Occidental, ha permitido lograr progresos de eficacia y sostenibilidad en el transporte urbano tomando cuatro (4) dimensiones: restricción del uso del automóvil; fomentar el transporte público; atractivos viajes a bicicleta y a pie; integración de la planificación del suelo con la planificación del transporte según citan a (Buehler, Pucher y Altshuler, 2017, p.31).

La política del transporte público urbano es “una herramienta importante para facilitar la movilidad de la población, a través de diversas formas de circulación”. Desde luego se busca conseguir y privilegiar los modos de transporte que sean más eficientes, eficaces, de mayor seguridad y con mínimos de impactos ambientales, así mismo reconocer y priorizar a los modos que presenten menor consumo de energía o que utilicen alternativas de fuentes de energías renovables, según Martínez, Alcántara, Paulino (2014, p.21), auspiciado por la CAF.

La contaminación ambiental es considerada como un “cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas” de nuestros recursos naturales como el agua, aire y el suelo; cambios o alteraciones que afectan directamente la vida humana o las especies de animales y las condiciones de la vida humana; los procesos industriales en la transformación para mejorar las condiciones de vida y hasta el acervo cultural de los países según refirieron Armas Ramírez y Armas Romero (2001, p.47).

Desde luego para efecto del presente proyecto, solo estamos consideramos las dimensiones referidas a la contaminación del aire y del ruido, elementos contaminantes producidos por efecto de la congestión vehicular en el transporte urbano.

Las operacionalizaciones de las variables Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental, en base a la transformación de la teoría de las dimensiones a la parte práctica de acuerdo con los indicadores de las variables citadas en el transporte público para Lima Metropolitana y el Callao, se adjuntan en las Tablas 8 y 9 respectivamente.

Tabla 8

Matriz de Operacionalización de variables: Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, 2021.

| Variable | Tipo | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Medición | Rango | Niveles de aplicación |
|---|-------------|--|--|---|--|--|---|---|--|
| Políticas del transporte público urbano | Herramienta | <p>a.- Las políticas de transporte urbano son “los sistemas de transporte sostenibles que dependen de unas políticas de transporte coordinadas e integradas” con énfasis en la calidad del servicio, teniendo en cuenta las políticas orientadas a los activos y servicio de infraestructura. Según Rivas al et. (2019, p.30),</p> | <p>a.- Las políticas del transporte público urbano son las herramientas de aplicación en la gestión del transporte público. En general las políticas publicas implementadas en la región han demostrado ser poco efectivos para promover sistemas de transportes eficientes y sostenibles, según sostiene: Rivas, Suarez, Serebrisky (2019, p. 30). en la publicación “Las políticas del transporte urbano”, auspiciados por el BID. En algunos casos se podría decir que las políticas han contribuido a empeorar el transporte urbano en las ciudades de América Latina y el Caribe (ALC), al aumentar el uso del transporte privado alterando, así los precios relativos a los modos públicos y privados y por lo tanto aumentando la congestión vehicular y la contaminación, pero disminuye la accesibilidad, asequibilidad y la calidad de servicio del transporte público</p> | <p>D1.- Políticas que restringen el uso del automóvil</p> <p>D2.- Políticas para fomentar el transporte publico</p> <p>D3.- Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie</p> <p>D4.- Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollo densos.</p> | <p>11.-Vinculadas al número de placa 12.-Vinculadas al precio del estacionamiento 13.-Impuesto al combustible</p> <p>14.-Orientados a los activos 15.-Orientados a los servicios Transito rápido por autobús (BTR) Alternativa teleférico Subsidio a la demanda</p> <p>16.-Estrategias de ciclo vías inclusivas 17.-Sistema de bicicleta compartida. 18.-Peatonalización y ciclo vías recreativas.</p> <p>19.-Zona vehicular del eje principal 110.-Zona vehicular de alta densidad 111.-Zona vehicular de baja densidad</p> | <p>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16, 17,18,19,20,21,22,23, 24,25,26,27,28,29,30, 31,32,33,34,35,36,37, 38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48, 49,50,51,52,52,53 54,5 56,57,58,59,60,61,62, 63,64,65</p> | <p>Instrumento: Cuestionario 1: Escala de Likert: Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)</p> | <p>[65 - 151] [152 -238] [239 -325]</p> | <p>N1= Nivel Bajo N2= Nivel Medio N3= Nivel Alto</p> |
| | | <p>b.- La gestión de transito es “una herramienta importante para facilitar la movilidad de la población, a través de diversas formas de circulación.” El enfoque, en este caso, es “privilegiar los modos</p> | <p>La infraestructura vial, “es la administración de infraestructura vial la que comprende las funciones de planificar, organizar, dirigir, coordinar, ejecutar y controlar la infraestructura vial terrestre, teniendo en cuenta que esta constituye las vías y todos sus soportes que conforman la estructura de las carreteras y caminos”, según el</p> | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | <p>de transporte que sean más eficientes, seguros y con menor impacto ambiental, y también, dar prioridad a los modos que presenten menor consumo de energía o que utilicen fuentes renovables”, según refirieron Martínez, Alcántara, Paulino (2014, p.21) en la publicación “Gestión de tránsito” del Observatorio de Movilidad Urbana (OMU) de la Corporación Andina de Fomento (CAF).</p> | <p>Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial del MTC, (2006, p.3</p> | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|

Tabla 9

Matriz de Operacionalización de variables: Políticas del transporte público urbano y Percepción de la Contaminación Ambiental en Lima Metropolitana, 2021.

| Variable | Tipo | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Medición | Rango | Niveles de percepción |
|--|------------|--|---|---|--|--|--|---|--|
| Percepción de la Contaminación Ambiental | Resultados | <p>a.- Según Fischer (1992, p.231) refiere que la percepción ambiental es “un proceso específico donde el espacio es percibido y reconstruido mentalmente” esto significa que la percepción ambiental va mas alla de la observación dado que incluye la experiencia motriz, la cual se recibe a través signos sensoriales del tacto, vista y audio (p.232).</p> <p>b.- Según Cronin y Taylor (1995) consideran a la percepción como “el nivel de estado de animo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con respecto a sus expectativas”.</p> <p>c.- La contaminación ambiental es “un cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas de nuestro aire, nuestra agua y nuestro suelo o los elementos que pueden afectar o afectara nocivamente la vida humana o de especies beneficiosas, procesos industriales, condiciones de vida y acervo cultural” según refirieron los autores Armas Ramírez y Armas Romero (2001, p.47), en su libro “Tecnología Ambiental en nuestro hogar la nueva sideral tierra”.</p> | <p>a.-Según Jimenez y Aragonés (1991) afirmaron que, para evaluar la percepción ambiental, se plantean tres tipos de percepción a valorar: a) la percepción de la calidad ambiental, b) la percepción del riesgo ambiental y c) la percepción estética del ambiente, según cita (Vidales, 2018, pp.6-7).</p> <p>b.- Los autores consideran que el Modelo Serperfect es apropiado para determinar la valoración el desempeño de la calidad de un servicio, sin considerar las expectativas del mismo, cuando se aplica la evaluación a los usuarios del tipo internos o de la misma institución, en una sola oportunidad.</p> <p>Este modelo Serperfect mantiene. las mismas dimensiones e indicadores del Modelo Serqual, de Parasuraman, Zeithami y Berry (1985).</p> <p>c.- La percepción de la contaminación ambiental estará referido a los criterios que tienen el personal especializado en la planificación del transporte público urbano y medio ambiental con respecto a la contaminación del aire y ruido causada por los motores de combustión interna durante la congestión vehicular , en Lima Metropolitana y el Calleo...</p> | <p>1.Elementos tangibles</p> <p>2.Fiabilidad</p> <p>3.Responsabilidad y capacidad de respuestas</p> <p>4.-Seguridad</p> <p>5.-Empatía .</p> | <p>1,1 Instalaciones físicas, equipamientos para monitorear el medio ambiente, recursos humanos.</p> <p>2.1 Respuesta a los reclamos, cumplimiento de los ofrecimientos.</p> <p>3.1 Rapidez, puntualidad, disposición para monitorear el medio ambiente</p> <p>4.1 Credibilidad, profesionalidad, cortesía y amabilidad, honestidad de los servidores.</p> <p>5.1Accesibilidad a las instalaciones, comunicación uy comprensión a los usuarios del transporte que se ven afectados con la contaminación ambiental.</p> | <p>1,2,3 ,4,5,6,7,</p> <p>8,9,10,11,12,13,14</p> <p>15,16,17,18,19,20,21</p> <p>22,23,24,25,26,27,28</p> <p>29,30,31,32,33,34,35</p> | <p>Cuestionario 2:</p> <p>Escala de Likert:</p> <p>Nunca (1)</p> <p>Casi nunca (2)</p> <p>A veces (3)</p> <p>Casi siempre (4)</p> <p>Siempre (5)</p> | <p>[35 - 81]</p> <p>[82 -128]</p> <p>[129 -175]</p> | <p>Baja Percepción:</p> <p>Regular Percepción</p> <p>Alta Percepción</p> |
| | | <p>d.- Según Infante, Cabello, Reyes (2013, p.10) definieron la contaminación ambiental como “el trastorno de la atmosfera, el suelo o el agua por la presencia de energías extrañas que desequilibran la ecología y dañan a especies vegetales y animales”. Esto quiere decir que la contaminación ambiental es la introducción de sustancias o contaminantes que provocan condiciones que no son aptos o seguros para los seres vivos.</p> | | | | | | | |

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.

De acuerdo con Hernandez et al. (2014, p.174) refieren que la población como un conjunto de elementos que reúnen determinadas características específicas para identificarse en el universo; en ese sentido, Valderrama (2018, p.182), define al universo estadístico como un conjunto determinado o indeterminado de elementos, referidos a seres o cosas que tienen características comunes o semejantes que son susceptibles de ser observados y analizados; esto nos permite precisar los criterios de inclusión mediante tres elementos: a) cual es la población objetivo, b) donde se encuentran la población objetivo, c) el periodo de la investigación, en esa línea Sanchez et al. (2018, p.102) definieron a la población como “el total de un conjunto de elementos o casos, sean estos individuos, objetos o acontecimientos, que comparten determinadas características o un criterio; y que se pueden identificar en un área de interés para ser estudiados”; esto nos permite tener en cuenta que denominaremos población cuando nos referimos a personas y universo de estudio cuando no son personas; precisándose además que en la hipótesis de investigación se incluye necesariamente a la población o el universo.

En relación a la población del proyecto de investigación, se encuentra integrada por los servidores públicos encargados del quehacer del transporte público como son la planificación, diseño, ejecución y supervisión de la infraestructura vial del transporte urbano y el monitoreo de la contaminación ambiental, que laboran en las áreas técnicas de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC), donde se encuentran adscritos, las áreas especializadas: Autoridad del Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU) y la Superintendencia de transporte terrestre de personas, cargas y mercancías (SUTRAN). De acuerdo a lo referido anteriormente, en la Tabla N°10 A, Tabla 10 B, Tabla 10 C, Tabla 10 D, se determinan las poblaciones de cada extracto y la población total (N) de 550 servidores públicos, obteniéndose una muestra (n) teórica de 223 servidores públicos, y una muestra real de 225, según los criterios pre establecidos por el autor, que se indican en la Tabla 10 E.

Tabla 10 A

Determinación de la población en MML

| Institución pública | Gerencia / Dirección General | Áreas técnicas especializadas | Población (N) | fr | nt | nr |
|--|--|---|---------------|-----|-------------|---------|
| 1.- Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) | 1.1 Gerencia de Movilidad Urbana | Subgerencia de Estudios , Regulación y Seguridad Vial | 20 | | | |
| | | Subgerencia de Fiscalización de tránsito, transporte de carga y vehículos menores | 20 | | | |
| | | Subgerencia de ingeniería de tránsito | 20 | | | |
| | | Subgerencia de transporte no motorizado | 10 | | | |
| | | Sub total 1.1: | 100 | | | |
| | 1.2 Gerencia Ambiental y Servicios a la ciudad | Proyecto Especial para la Gestión de tránsito de Lima Metropolitana | 30 | | | |
| | | Subgerencia de Estrategias Ambiental y Cambio climático | 20 | | | |
| | | Sub Gerencia de Estrategias Ambiental y Gestión Ambiental | 20 | | | |
| | | Subgerencia de Servicios a la ciudad | 10 | | | |
| | | Sub total 1.2 | 50 | | | |
| | Total de MML: | | | 150 | 0.424761905 | 63.7143 |

Nota. Elaboración propia a base de la estructura orgánica de la institución pública

Tabla 10 B

Determinación de la población en ATU

| Institución pública | Gerencia / Dirección General | Áreas técnicas especializadas | Población (N) | fr | nt | nr | |
|--|---|--|---|-------------|---------|----|--|
| 2.- Autoridad del Transporte Urbano de Lima y Callao (ATU) | 2.1 Dirección de integración de transporte urbano y recaudo | Subdirección de Planificación | 20 | | | | |
| | | Subdirección de Regulación | 10 | | | | |
| | | Subdirección de Integración y Gestión tecnológica | 5 | | | | |
| | | Sub total 2.1 | 35 | | | | |
| | | Subdirección de Estados y Proyectos | 30 | | | | |
| | | Subdirección de infraestructura de transporte ferroviario | 5 | | | | |
| | | 2.2 Dirección de Infraestructura | Subdirección de Transporte terrestre y no convencional | 25 | | | |
| | | | Subdirección de Adquisiciones de predios y liberación de interferencias | 5 | | | |
| | | | Sub total 2.2 | 65 | | | |
| | | | 2.3 Dirección de Supervisión de proyectos | - | 5 | | |
| | | Sub total 2.3 | 5 | | | | |
| | | Subdirección del transporte ferroviario | 5 | | | | |
| | | Subdirección del servicio del transporte regular | 20 | | | | |
| | 2.4 Dirección de Operaciones | Subdirección del transporte especial y servicios complementarios | 10 | | | | |
| | | Subtotal 2.4 | 35 | | | | |
| | | 2.5 Dirección de Asuntos Ambientales y sociales | - | 5 | | | |
| | Subtotal 2.5 | | 5 | | | | |
| | 2.6 Dirección de Gestión Comercial | - | 5 | | | | |
| | | Subtotal 2.6 | 5 | | | | |
| | 2.7 Dirección de Fiscalización y sanción | - | 5 | | | | |
| Subtotal 2.7 | | 5 | | | | | |
| Total de ATU: | | | 155 | 0.424761905 | 65.8381 | 66 | |

Nota. Elaboración propia a base de la estructura orgánica de la institución pública

Tabla 10 C

Determinación de la población en MT y C

| Institución pública | Gerencia / Dirección General | Áreas técnicas especializadas | Población (N) | fr | nt | nr | |
|--|--|--|---------------|-----|-------------|---------|----|
| 3.- Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTyC) | 3.1 Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal | Dirección del transporte vial | 10 | | | | |
| | | Dirección del transporte ferroviario | - | | | | |
| | | Dirección del transporte acuático | - | | | | |
| | | Sub total 3.1. | 10 | | | | |
| | 3.2 Dirección General de Programa y Proyectos de transporte | Dirección en Gestión en Infraestructura y servicio de transporte | 10 | | | | |
| | | Dirección de inversión privada en transporte | 10 | | | | |
| | | Dirección en formalidades de predios | - | | | | |
| | | Subtotal 3.2: | 20 | | | | |
| | 3.3 Dirección General de Autorizaciones en transporte | Dirección de servicio de transporte | 20 | | | | |
| | | Dirección de circulación vial | 20 | | | | |
| | | Dirección de autorizaciones de servicio acuático | - | | | | |
| | | Subtotal 3.3: | 40 | | | | |
| | 3.4 Dirección General de Asuntos Ambientales | Dirección de Gestión Ambiental | 10 | | | | |
| | | Dirección de Evaluación Ambiental | 10 | | | | |
| | | Subtotal 3.4 | 20 | | | | |
| | 3.5 Dirección General de Fiscalización y sanciones en transporte | Dirección de fiscalización en transporte | 10 | | | | |
| | | Dirección de sanciones en transporte | 10 | | | | |
| | | Subtotal 3.5 | 20 | | | | |
| | Total MTyC: | | | 110 | 0.424761905 | 46.7238 | 47 |

Nota. Elaboración propia a base de la estructura orgánica de la institución pública

Tabla 10 D

Determinación de la población en SUTRAN

| Institución pública | Gerencia / Dirección General | Áreas técnicas especializadas | Población (N) | fr | nt | nr |
|---|--|---|--|-----|-------------|---------|
| 4.- Superintendencia de transporte terrestre de personas y mercancías (SUTRAN) | 4.1 Gerencia de estudios y Normas | Subgerencia de Estudios | 10 | | | |
| | | Subgerencia de Normas | 10 | | | |
| | | Subtotal 4.1 | 20 | | | |
| | 4.2 Gerencia de Supervisión y Fiscalización | Subgerencia de Fiscalización del servicio de transporte de pesos y medidas | 10 | | | |
| | | Subgerencia de fiscalización de tránsito | 10 | | | |
| | | Subgerencia de fiscalización de servicio a conductores | 10 | | | |
| | | | Subgerencia de fiscalización de servicio a vehículos | 10 | | |
| | | | Subgerencia de supervisión electrónica | 10 | | |
| | | | Subtotal 4.2 | 50 | | |
| | 4.3.- Gerencia de Procedimientos y sanciones | Subgerencia de procedimientos de servicios de transporte de pesos y medidas | 10 | | | |
| | | Subgerencia de procedimientos de tránsito | 10 | | | |
| | | Subgerencia de procedimiento de servicios de transporte complementarios | 10 | | | |
| | | Subgerencia de Registro y ejecución de sanciones | 10 | | | |
| | | Subtotal 4.3 | 40 | | | |
| | Total SUTRAN: | | | 110 | 0.424761905 | 46.7238 |

Nota. Elaboración propia a base de la estructura orgánica de la institución pública

Tabla 10 E

Calculo de las muestras por extractos

| Extractos | Población | Formula | nt | nr |
|--|-------------|------------|---------|------------|
| 1.-Municipalidad de Lima Metropolitana (MLM) | 150 | n1= 150 fr | 63.7143 | 64 |
| 2.- Autoridad del transporte urbano de Lima y Callao ATU) | 155 | n2= 155 fr | 65.8381 | 66 |
| 3.- Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTy C) | 110 | n3= 110 fr | 46.7238 | 47 |
| 4.- Superintendencia de transporte terrestre de personas y mercancías (SUTRAM) | 110 | n4= 110 fr | 46.7238 | 47 |
| Total de la población (N) | 525 | | | |
| Total de la muestra teórica (n) | 223 | | | 224 |
| Factor de relacion: (fr = n/N) | 0.424761905 | | | |
| Muestra real total: | | | | 225 |

Según Carrasco (2019, p.238), refiere que la muestra es un sub conjunto con las mismas características de la población y su selección debe ser representativa y objetiva. Considerando la necesidad de disponer una muestra representativa, asumiremos los factores que permitan la confianza de la investigación, como son: a) la población (N), b) el nivel de confianza asumida (z) en (%); el error estadístico (e) en %, también conocido como el intervalo de confianza, sugeridos muchas veces, más o menos (+ -5%), por ser el más común en las investigaciones, las probabilidades de éxito y fracaso del 50%. La expresión matemática para la determinar el tamaño de la muestra de una población finita, según refiere Valderrama (2018, p.184), es:

$$n = [Nk^2 pq] / [e^2 (N-1) + k^2 pq] \dots\dots\dots(1)$$

Donde se tiene:

- N = 525, representa la población de estudio, según (tablas 10 A, B, C, D).
- K = 1.96, representa la constante referida para un nivel de confianza del 95%.
- e = 5% representa el error estadístico
- p= 50% representa la probabilidad de éxito.
- q= 50% representa la probabilidad de fracaso.
- $n = [550 (1.96)^2 (0.5) (0.5)] / [(0.05)^2 (550-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)]$
- n = 223 servidores públicos

Para la muestra estratificada se utilizó el factor de relacion (fr) que relaciona la población (N) y la muestra teórica (n), según la expresión:

$$f_r = \text{muestra teórica} / \text{población} = n / N = 223 / 550 = 0.424761905 \dots\dots(2)$$

La determinación de la muestra real de 224 servidores, según la tabla 10 E, sin embargo, para la recolección de datos se consideró un total de 225 encuestas.

- a) Municipalidad de Lima Metropolitana (MLM): 64 servidores públicos
- b) Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC): 47 servidores públicos.
- c) Autoridad del Transporte Urbano de Lima y Callao (ATU): 66 servidores públicos.
- d) Superintendencia del transporte terrestre de pasajeros, cargas y mercancías (SUTRAN): 47 servidores públicos.

En relación al muestreo, este se caracteriza por ser probabilístico y del tipo estratificado porque cualquier miembro de la población seleccionada tienen la misma probabilidad de

ser elegidos y participar cumpliendo los criterios de homogeneidad dentro del mismo extracto y heterogeneidad entre extractos.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En relación a la técnica para la recolección de datos, esta se definió realizarla mediante la encuesta para ambas variables, dado que ambas son variables son cualitativa, del tipo ordinal categóricas.

El instrumento para la recolección de datos de la variable Políticas del transporte público urbano se realizó mediante el Cuestionario N° 1, con cuatro (4) dimensiones y sesenta y cinco (65) ítems, se adjunta en el Anexo B.

El instrumento para la recolección de datos de la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana se realizó mediante el Cuestionario N° 2, con cinco (5) dimensiones y 35 ítems, se adjunta en el Anexo C.

En relación a los Certificados de Validación de contenidos de los instrumentos, de ambas variables fueron analizados, revisados y aprobados inicialmente por el Asesor del curso y luego fueron remitidos y revisados por los expertos en temática y metodología, dichos documentos se adjuntan en los Anexo G y Anexo H respectivamente.

Validez y Confiabilidad de los instrumentos

En relación a la Validez de los instrumentos están referidos al contenido de los cuestionarios que permiten determinar el nivel de medición de las variables que pretendemos medir a través de sus indicadores según refiere Hernández et al. (2014, p.200).

Al respecto, las valideces de los contenidos de los instrumentos planteados en el presente proyecto se realizarán mediante la técnica de Juicio de Expertos, compuestos como mínimo de cinco especialistas en los rubros de la temática y metodología, según el tipo de investigación, quienes evaluarán los contenidos de los cuestionarios antes referidos mediante tres criterios en: a) Pertinencia; b) Relevancia; y c) Claridad, determinándose la decisión de su aplicabilidad.

En la Tabla 11, se presenta una lista modelo de expertos que participaran en la revisión de los Certificados de Validez de contenido, del presente proyecto de investigación.

Tabla 11

Modelo de la conformación para el juicio de expertos

| Expertos propuestos / especialidad | Pertinencia | Relevancia | Claridad | Aplicabilidad |
|---|-------------|------------|----------|---------------|
| Dr. Wilder Oswaldo Cajavilca Lagos / Asesor | X | X | X | Si |
| Experto 1 en Temática A | X | X | X | Si |
| Experto 2 en Temática B | X | X | X | SI |
| Experto 3 en Metodología | X | X | X | Si |

Nota. Elaboracion propia propuesta del autor

En relación al indicador de confiabilidad de los instrumentos que permite la medición de las consistencias internas de las variables, estas se han determinaron mediante el Software SPSS – V24, según la prueba estadística de Alpha de Cronbach, cuya matriz de datos en columnas y filas se determinan mediante la expresión matemática referida por Valderrama (2018, p.220).

$$\alpha = [K / K-1] \{ 1 - (\sum S_i^2 / S_t^2) \} \dots\dots\dots(2)$$

Donde:

- K** = Es el número de ítems o pregunta del cuestionario
- S_i²** = Es la suma de la desviación estándar o típica de los ítems (columnas).
- S_t²** = Es la suma de la desviación estándar o típica de los ítems (filas).

Así mismo, en el desarrollo de la metodología de investigación del proyecto, se realizó la prueba piloto de Confiabilidad con una muestra piloto de 30 servidores públicos que tienen características similares a la muestra seleccionada, antes de la aplicación de dichos instrumentos con la muestra total.

La base de datos para la prueba piloto de los instrumentos de ambas variables, se adjuntan en el Anexo D, y sus resultados indicamos en la Tabla 12.

Tabla 12*Resultados de la prueba piloto con Alfa de Cronbach*

| Variables | N° de ítem | n | Alfa (%) |
|--|------------|----|----------|
| V1: Políticas del transporte público urbano | 65 | 30 | 92.20 |
| V2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana | 35 | 30 | 97.00 |

Estos resultados fueron comparados con los estándares que presenta la Tabla 13, donde las literaturas especializadas refieren los rangos de valores de confiabilidad, obteniéndose un nivel de Alta Confiabilidad.

Tabla 13*Escala de medición de la Confiabilidad para los instrumentos*

| Rangos de Valores | Niveles de decisiones |
|---------------------|--------------------------------|
| Desde: -1.00 a 0.00 | Nivel 1: No es confiable |
| Desde: 0.01 a 0.49 | Nivel 2: Baja confiabilidad |
| Desde: 0.50 a 0.75 | Nivel3: Moderada confiabilidad |
| Desde 0.76 a 0.89 | Nivel 4: Fuerte confiabilidad |
| Desde 0.90 a 1.00 | Nivel 5: Alta confiabilidad |

Nota. Datos tomados del autor Hernández et al (2010)

3.5 Procedimientos de recolección de datos

En relación al procedimiento de recolección de datos, se realizó mediante la secuencia siguiente:

- a) La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de los cuestionarios a los servidores públicos, mediante el medio físico y a través del medio digital.
- b) Los datos obtenidos para las variables fueron tabulados en una base de datos en Excel y luego exportados a la base de datos del SPSS, para su procesamiento.
- c) La base de datos debe prepararse de acuerdo a la prueba estadística seleccionada.

3.6 Métodos de Análisis de datos

Los métodos de análisis de los datos, se realizaron con el programa SPSS - V24,

- a) La prueba de confiabilidad de los instrumentos se realizaron el estadístico de Alpha de Cronbach.
- b) La prueba de normalidad de la base de datos se realizó con el estadístico de Kolgomorov – Smirnov.
- c) Las pruebas de hipótesis y de correlacion de la variable herramienta y sus dimensiones se realizaron con el estadístico de Rho de Spearman.
- d) Las pruebas de hipótesis, estimación de parámetros e incidencias de la variable independiente y sus dimensiones sobre la variable dependiente se realizaron con el estadístico de Regresion Logistica Multinomial, dado que la variable dependiente dispone, mas de dos categorías según Quezada (2017, p.215).
- e) Los resultados descriptivos fueron analizados mediante tablas y graficos de frecuencias para las variables, dimensiones e ítems
- f) La variable Políticas del transporte público urbano (PTPU), considera a 4 dimensiones, 11 indicadores y 65 ítems respectivamente.
- g) La variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (PCA), considera a 5 dimensiones, 10 indicadores y 35 ítems respectivamente.
- h) Para el análisis de los resultados descriptivos de las dimensiones de la variable PTPU y PCA, se consideraron tres niveles de calificación, como se indica en la Tabla 14 A y Tabla 14 B, en función al número de ítems considerado en el instrumento y de acuerdo con la escala de Likert, de cinco alternativas.

Tabla 14 A

Determinación de rangos de Variable 1

| Variable 1: Políticas públicas del transporte publico | | | |
|---|-----|------------|------------------|
| Data de la variable: | | Rangos | |
| Numero de ítems: | | 65 | |
| Puntaje mínimo: | 1 | 65 | 65 |
| Puntaje máximo : | 5 | 65 | 325 |
| Longitud del rango: | | [65 - 325] | |
| Diferencia de puntaje : | 325 | 65 | 260 |
| Numero de niveles : | | 3 | |
| Alcance | | 86.7 | 87 |
| Nivel Bajo: | | 65 | 151 [65 - 151] |
| Nivel Medio: | | 152 | 238 [152 - 238] |
| Nivel Alto: | | 239 | 325 [239 - 325] |

Tabla 14 B*Determinación de rangos de Variable 2*

| Variable 2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana | | | |
|--|-----|-----|-----------------------|
| Data de la variable: | | | Rangos |
| Numero de ítems: | | | 35 |
| Puntaje mínimo: | 1 | 35 | 35 |
| Puntaje máximo : | 5 | 35 | 175 |
| Longitud del rango: | | | [35 - 175] |
| Diferencia de puntaje : | 175 | 35 | 140 |
| Numero de niveles : | | | 3 |
| Alcance | | | 46.7 47 |
| Baja Percepción: | | 35 | 81 [35 - 81] |
| Regular Percepcion: | | 82 | 128 [82 - 128] |
| Alta Percepcion: | | 129 | 175 [129 - 175] |

- i) Para el análisis de los resultados descriptivos de las dimensiones de la variable PTPU y PCA, se consideraron tres niveles de calificación, como se indica en la Tabla 15 A y Tabla 15 B, en función al número de ítems considerado en el instrumento y de acuerdo con la escala de Likert, de cinco alternativas.

Tabla 15 A*Rangos de valoración de las dimensiones de Variable 1*

| Variable 1: Políticas del transporte publico urbano | |
|--|-------------|
| Dimensión 1: Políticas que restringen el uso del automóvil | |
| Nivel Bajo: | [16 - 38] |
| Nivel Medio: | [39 - 59] |
| Nivel Alto: | [60 - 80] |
| Dimensión 2: Políticas para fomentar el transporte publico | |
| Nivel Bajo: | [26 - 60] |
| Nivel Medio: | [61 - 95] |
| Nivel Alto: | [96 - 130] |
| Dimensión 3: Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie | |
| Nivel Bajo: | [13 - 31] |
| Nivel Medio: | [32 - 48] |
| Nivel Alto: | [49 - 65] |
| Dimensión 4: Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollo densos | |
| Nivel Bajo: | [10 - 22] |
| Nivel Medio: | [23 - 34] |
| Nivel Alto: | [35 - 50] |

Tabla 15 B

Rangos de valoración de las dimensiones de Variable 2

| | |
|--|------------|
| Dimensión 1: Elementos tangibles | |
| Baja Percepción: | [7 - 15] |
| Regular Percepcion: | [16 - 26] |
| Alta Percepcion: | [27 - 35] |
| Dimensión 2: Fiabilidad | |
| Baja Percepcion: | [7 - 15] |
| Regular Percepcion: | [16 - 26] |
| Alta Percepcion: | [27 - 35] |
| Dimensión 3: Responsabilidad y Capacidad de respuesta | |
| Baja Percepcion: | [7 - 15] |
| Regular Percepcion: | [16 - 26] |
| Alta Percepcion: | [27 - 35] |
| Dimensión 4: Seguridad | |
| Baja Percepcion: | [7 - 15] |
| Regular Percepcion: | [16 - 26] |
| Alta Percepcion: | [27 - 35] |
| Dimensión 5: Empatía | |
| Baja Percepcion: | [7 - 15] |
| Regular Percepcion: | [16 - 26] |
| Alta Percepcion: | [27 - 35] |

- j) Para el análisis de normalidad de los datos de cada variable se realizaron con la muestra total, mediante las pruebas de Kolgomorov – Smirnov, de tal manera que nos permite seleccionar el estadístico correspondiente para variables paramétricas o no paramétricas.
- k) Para el análisis de contrastación de hipótesis general y específicas se efectuaron el análisis inferencial se efectuaron mediante de Rho de Spearman para la correlación de variables y Regresión Logística Multinomial para analizar la incidencia de la variable herramienta sobre la variable respuesta, mediante el software SPSS 24.
- l) Los resultados de las pruebas de inferencias estadísticas antes indicadas se presentan mediante tablas y gráficos, las cuales fueron revisados, analizados los resultados, para luego presentar las interpretaciones y conclusiones.

3.7 Aspectos éticos

En relación a los Aspectos Éticos, el trabajo se ha desarrollado considerando las normas establecidas por la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, ciñéndose a la estructura o esquema del proyecto de investigación cuantitativa, aprobada mediante Resolución 015A del 31.08.20 y los alcances del Código de Ética de la universidad en toda su dimensión y extremos. En ese sentido nuestro reconocimiento a los autores citados que han permitido utilizar sus trabajos como fuente de información para el desarrollo del proyecto, los cuales los precisamos en las referencias bibliográficas, las mismas que respaldaran la investigación; así mismo a los profesionales de diversas áreas con sus aportes en la revisión y aprobación de los instrumentos de aplicación en la recolección de datos.

En la redacción se ha utilizado el estilo de la norma APA – V7, de acuerdo a las precisiones del Centro de Escritura Javeriano (2020), concordante con las disposiciones de nuestra universidad. Así mismo la Declaratoria de Autenticidad del autor se adjunta en el Anexo N y la Declaratoria Jurada del autor se adjunta en el Anexo LL.

IV. RESULTADOS

A continuación, se presentarán las tablas, gráficos y sus interpretaciones de los principales resultados obtenidos en las pruebas estadística sobre confiabilidad de los instrumentos, prueba de normalidad a la base de datos, así también el análisis de las pruebas descriptivas relacionadas con las frecuencias en los niveles de participación de la muestra en las variables, dimensiones y los ítems de los indicadores, las pruebas de contrastación de hipótesis general y específicas referidos a las variables y dimensiones mediante los modelos estadísticos de Rho de Spearman y Regresión Logística Multinomial (RLM). Las bases de datos de las variables Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana se adjuntan en los Anexo E y Anexo F respectivamente.

En relación a los resultados de las pruebas de confiabilidad de los instrumentos, se adjuntan en el Anexo I.

En relación a los resultados de las pruebas de normalidad a las bases de datos, se adjuntan en el Anexo J.

Descripción de los resultados descriptivos

En relación al análisis de resultados descriptivos de las variables y sus dimensiones, se presentan mediante tablas, figuras y sus interpretaciones respectivas al pie de cada figura.

Variable 1: Políticas del transporte publico

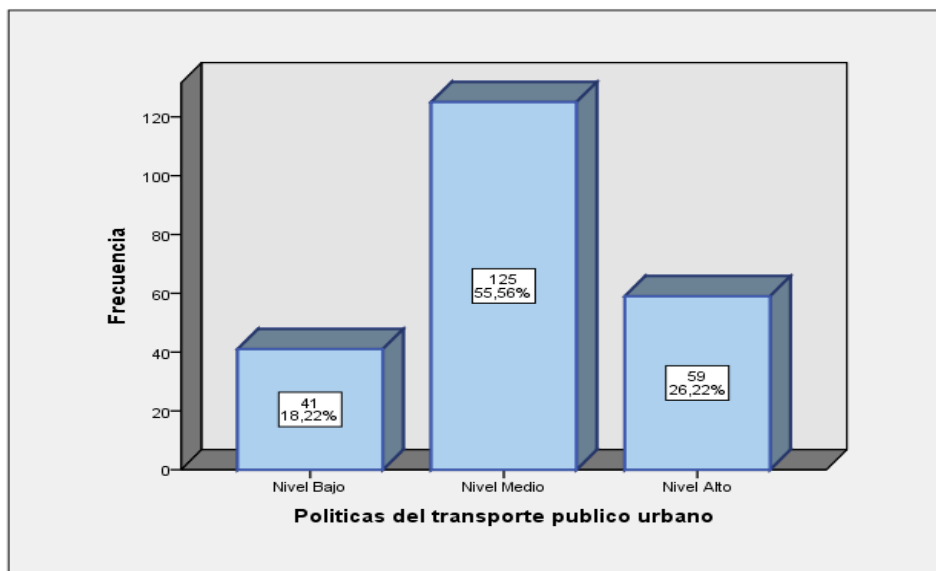
Tabla 16

Políticas del transporte público urbano

| | Frecuencia | Porcentaje (%) | Porcentaje Válido (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|-------------|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Nivel Bajo | 41 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| Nivel Medio | 125 | 55,6 | 55,6 | 73,8 |
| Nivel Alto | 59 | 26,2 | 26,2 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 7

Niveles de medición de Políticas del transporte público urbano



De la tabla 16 y figura 7, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 55.60% (125) representan tener un Nivel Medio, mientras que el 26.20% (59) representan tener un Nivel Alto y solo el 18.20% (41) representan tener un Nivel Bajo, sobre el conocimiento de la variable Políticas del transporte público urbano, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Dimensión 1: Políticas que restringe el uso del automóvil.

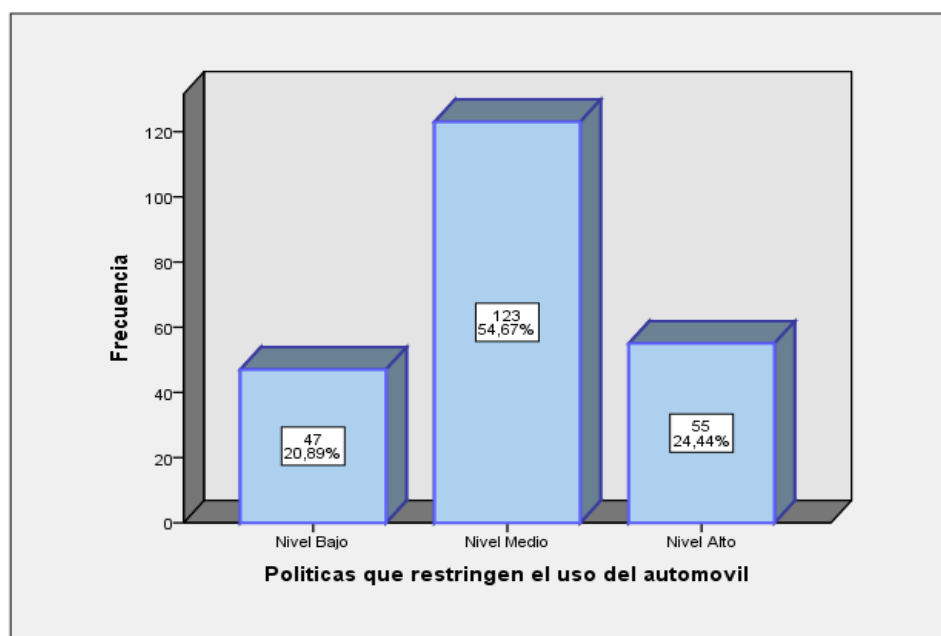
Tabla 17

Políticas que restringen el uso del automóvil

| | Frecuencia | Porcentaje (%) | Porcentaje valido (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|-------------|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Nivel Bajo | 47 | 20,9 | 20,9 | 20,9 |
| Nivel Medio | 123 | 54,7 | 54,7 | 75,6 |
| Nivel Alto | 55 | 24,4 | 24,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 8

Niveles de medición de Políticas que restringen el uso del automóvil.



De la tabla 17 y figura 8, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 54.7% (123) representan tener un Nivel Medio, mientras que el 24.4% (55) representan tener un Nivel Alto y solo el 20.9% (47) representan tener un Nivel Bajo, sobre el conocimiento de la dimensión Políticas que restringen el uso del automóvil, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Dimensión 2: Políticas para fomentar el transporte público.

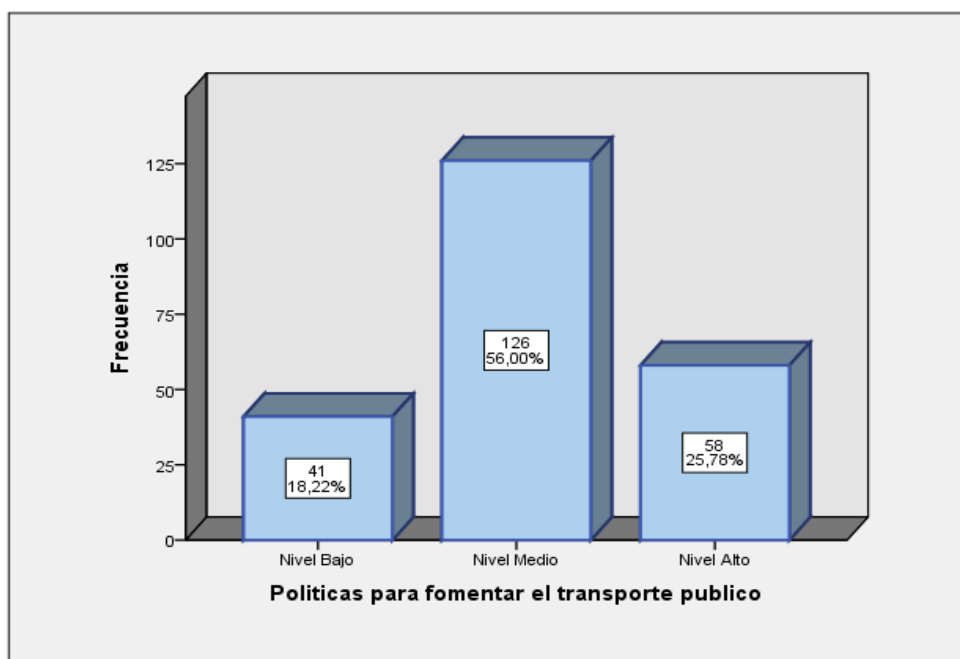
Tabla 18

Políticas para fomentar el transporte publico

| | Frecuencia | Porcentaje (%) | Porcentaje valido (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|-------------|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Nivel Bajo | 41 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| Nivel Medio | 126 | 56,0 | 56,0 | 74,2 |
| Nivel Alto | 58 | 25,8 | 25,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 9

Niveles de medición de Políticas para fomentar el transporte público.



De la tabla 18 y figura 9, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 56.0% (126) representan tener un Nivel Medio, mientras que el 25.8% (58) representan tener un Nivel Alto y solo el 18.2% (41) representan tener un Nivel Bajo, sobre el conocimiento de la dimensión Políticas para fomentar el transporte público, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Dimensión 3: Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie.

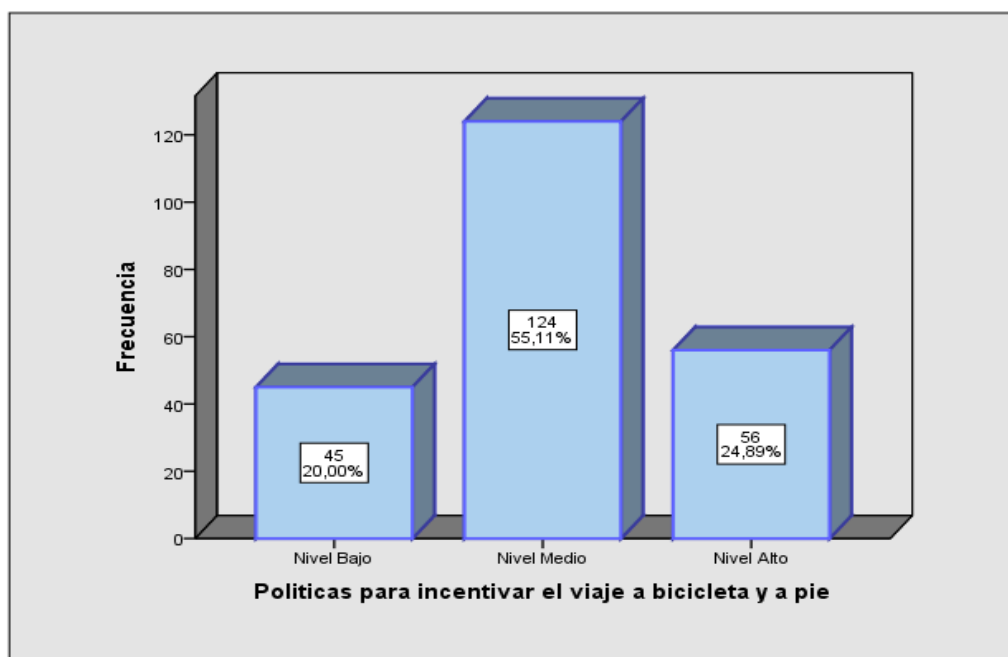
Tabla 19

Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie

| | Frecuencia | Porcentaje (%) | Porcentaje valido (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|--------------------|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Nivel Bajo | 45 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| Nivel Medio | 124 | 55,1 | 55,1 | 75,1 |
| Nivel Alto | 56 | 24,9 | 24,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 10

Niveles de medición de Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie.



De la tabla 19 y figura 10, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 55.1% (124) representan tener un Nivel Medio, mientras que el 24.9% (56) representan tener un Nivel Alto y solo el 20.0% (45) representan tener un Nivel Bajo, sobre el conocimiento de la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Dimensión 4: Planificación y Políticas sobre el uso de suelos para facilitar desarrollos densos.

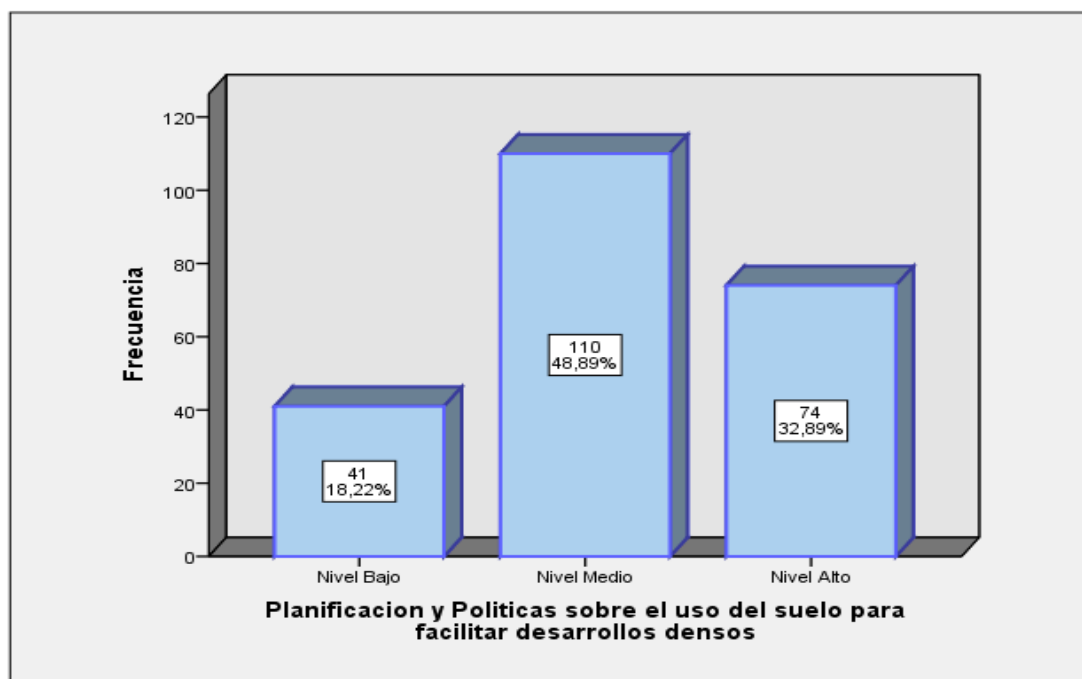
Tabla 20

Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nivel Bajo | 41 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| Nivel Medio | 110 | 48,9 | 48,9 | 67,1 |
| Nivel Alto | 74 | 32,9 | 32,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 11

Niveles de medición de Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos.



De la tabla 20 y figura 11, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 48.9% (110) representan tener un Nivel Medio, mientras que el 32.9% (74) representan tener un Nivel Alto y solo el 18.2% (41) representan tener un Nivel Bajo, sobre el conocimiento de la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Variable 2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

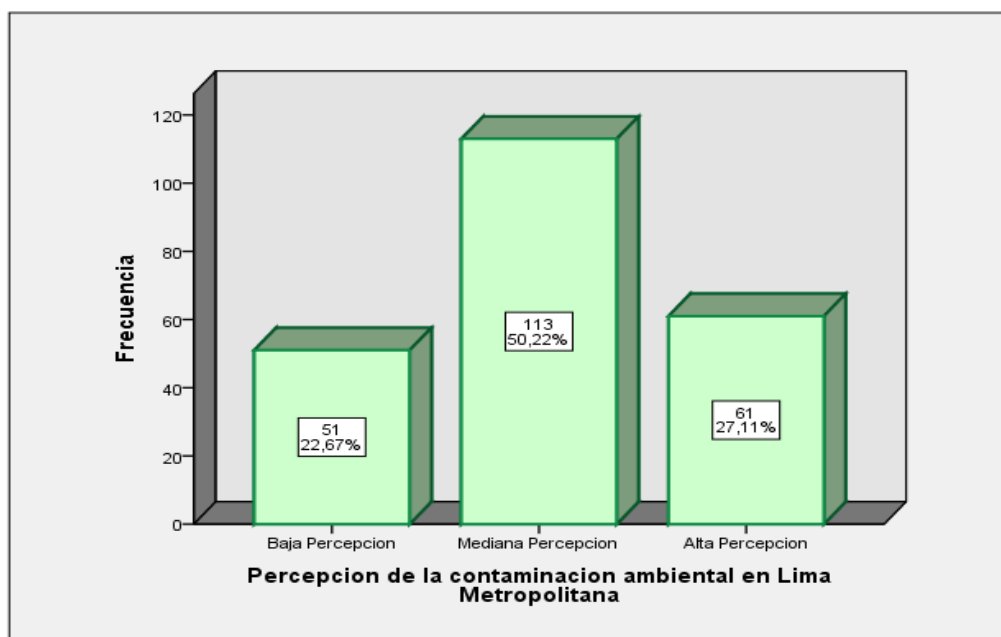
Tabla 21

Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

| | Frecuencia | Porcentaje (%) | Porcentaje valido (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|--------------------|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Baja Percepción | 51 | 22,7 | 22,7 | 22,7 |
| Mediana Percepción | 113 | 50,2 | 50,2 | 72,9 |
| Alta Percepción | 61 | 27,1 | 27,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 12

Niveles de medición de la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.



De la tabla 21 y figura 12, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 50.2% (113) representan tener un nivel de Mediana Percepción, mientras que el 27.1% (61) representan tener un nivel Alta Percepción y solo el 22.7% (51) representan tener un nivel Baja Percepción, sobre el conocimiento de la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Dimensión 1: Elementos tangibles

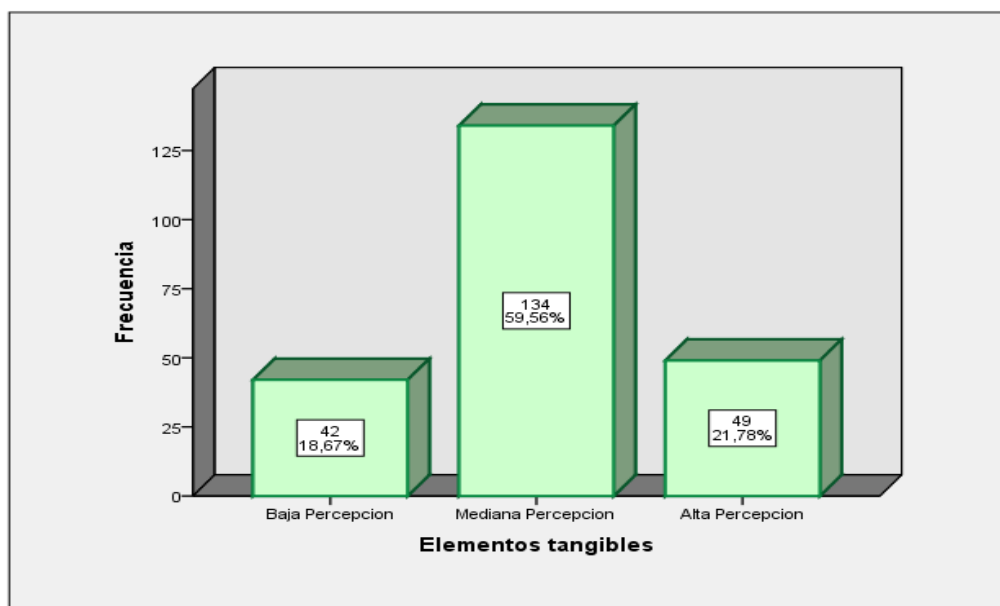
Tabla 22

Elementos tangibles

| | Frecuencia | Porcentaje (%) | Porcentaje Valido (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|--------------------|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Baja Percepción | 42 | 18,7 | 18,7 | 18,7 |
| Mediana Percepción | 134 | 59,6 | 59,6 | 78,2 |
| Alta Percepción | 49 | 21,8 | 21,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 13

Niveles de medición de la dimensión Elementos tangibles.



De la tabla 22 y figura 13, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 59.6% (134) representan tener un nivel de Mediana Percepción, mientras que el 21.8% (49) representan tener un nivel de Alta Percepción y solo el 18.7% (42) representan tener un nivel de Baja Percepción, sobre el conocimiento de la dimensión Elementos tangibles, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Dimensión 2: Fiabilidad

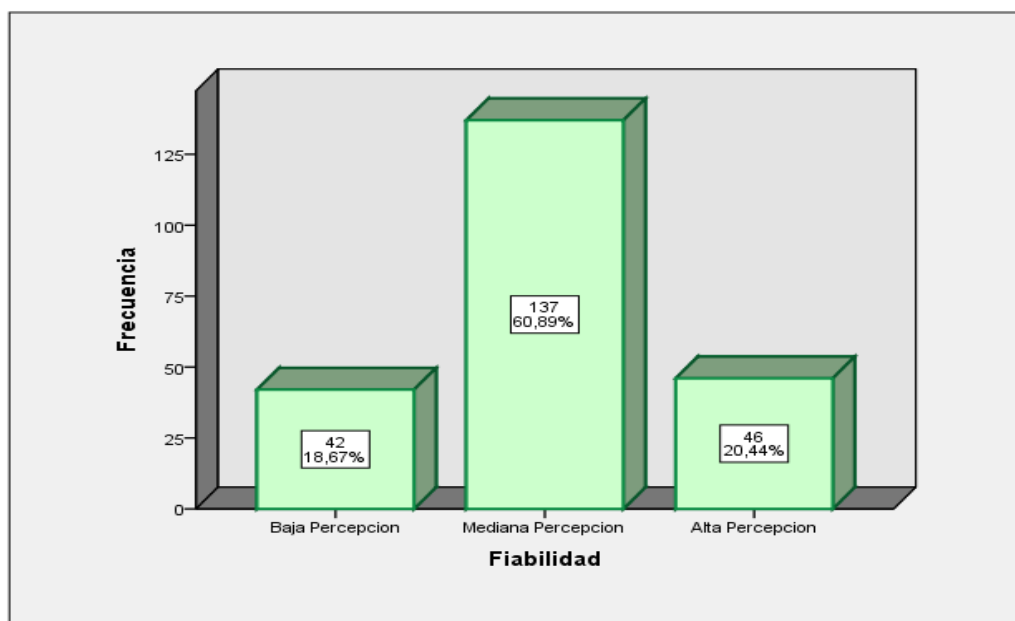
Tabla 23

Fiabilidad

| | Frecuencia | Porcentaje (%) | Porcentaje valido (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|--------------------|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Baja Percepción | 42 | 18,7 | 18,7 | 18,7 |
| Mediana Percepción | 137 | 60,9 | 60,9 | 79,6 |
| Alta Percepción | 46 | 20,4 | 20,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 14

Niveles de medición de la dimensión Elementos tangibles.



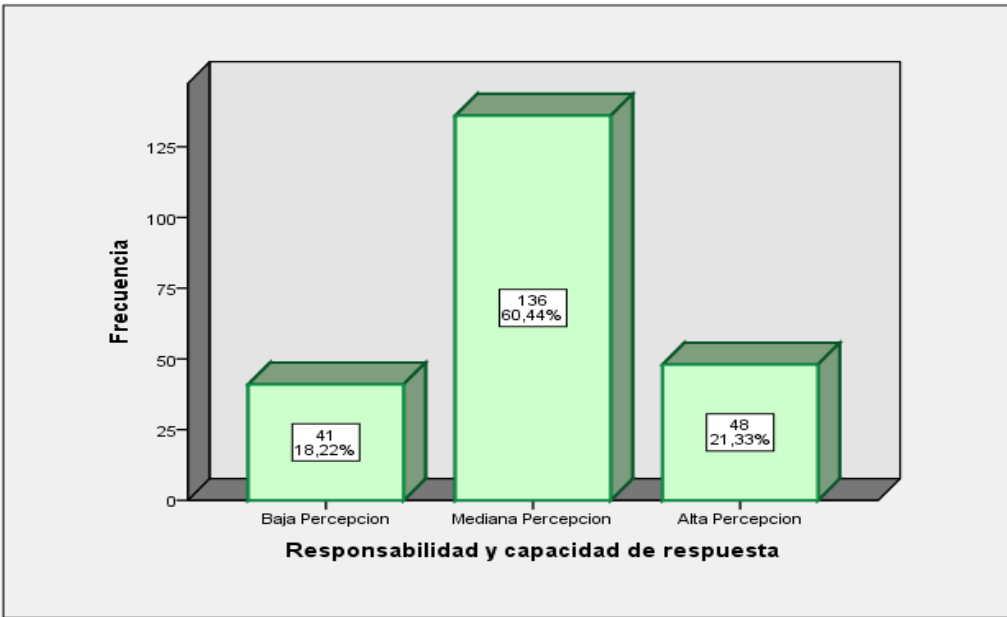
De la tabla 23 y figura 14, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 60.9% (137) representan tener un nivel de Mediana Percepción, mientras que el 20.4% (46) representan tener un nivel de Alta Percepción y solo el 18.7% (42) representan tener un nivel de Baja Percepción, sobre el conocimiento de la dimensión Fiabilidad, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Dimensión 3: Responsabilidad y capacidad de respuesta

Tabla 24
Responsabilidad y capacidad de respuesta

| | Frecuencia (%) | Porcentaje (%) | Porcentaje (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Baja Percepción | 41 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| Mediana Percepción | 136 | 60,4 | 60,4 | 78,7 |
| Alta Percepción | 48 | 21,3 | 21,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 15
Niveles de medición de la dimensión Responsabilidad y capacidad de respuesta.



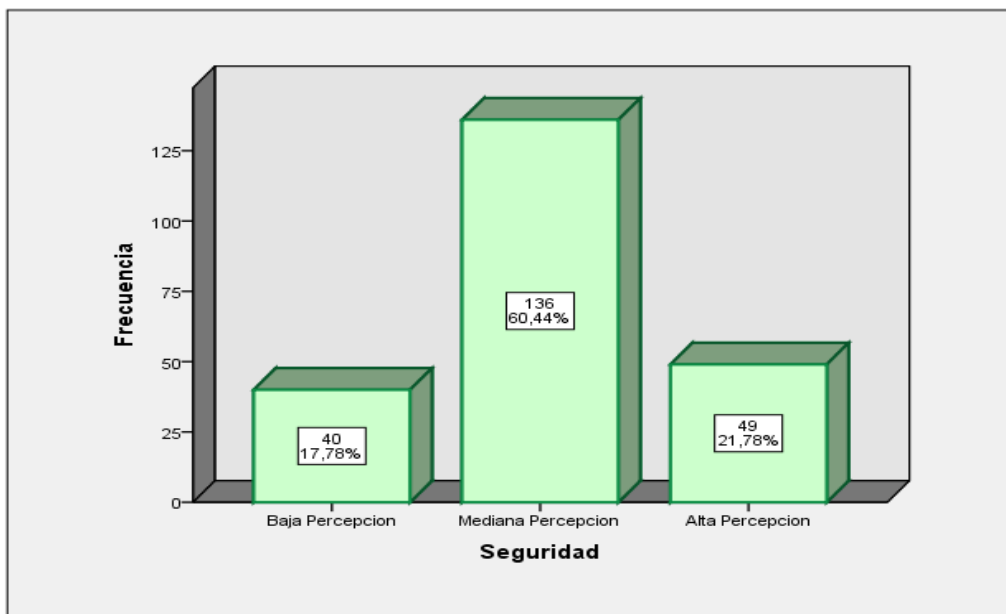
De la tabla 24 y figura 15, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 60.4% (136) representan tener un nivel de Mediana Percepción, mientras que el 21.3% (48) representan tener un nivel de Alta Percepción y solo el 18.2% (41) representan tener un nivel de Baja Percepción, sobre el conocimiento de la dimensión Responsabilidad y capacidad de respuesta, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Dimensión 4: Seguridad

Tabla 25
Seguridad

| | Frecuencia (%) | Porcentaje (%) | Porcentaje válido (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|--------------------|----------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Baja Percepción | 40 | 17,8 | 17,8 | 17,8 |
| Mediana Percepción | 136 | 60,4 | 60,4 | 78,2 |
| Alta Percepción | 49 | 21,8 | 21,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 16
Niveles de medición de la dimensión Seguridad



De la tabla 25 y figura 16, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 60.4% (136) representan tener un nivel de Mediana Percepción, mientras que el 21.8% (49) representan tener un nivel de Alta Percepción y solo el 17.8% (40) representan tener un nivel de Baja Percepción, sobre el conocimiento de la dimensión Seguridad, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

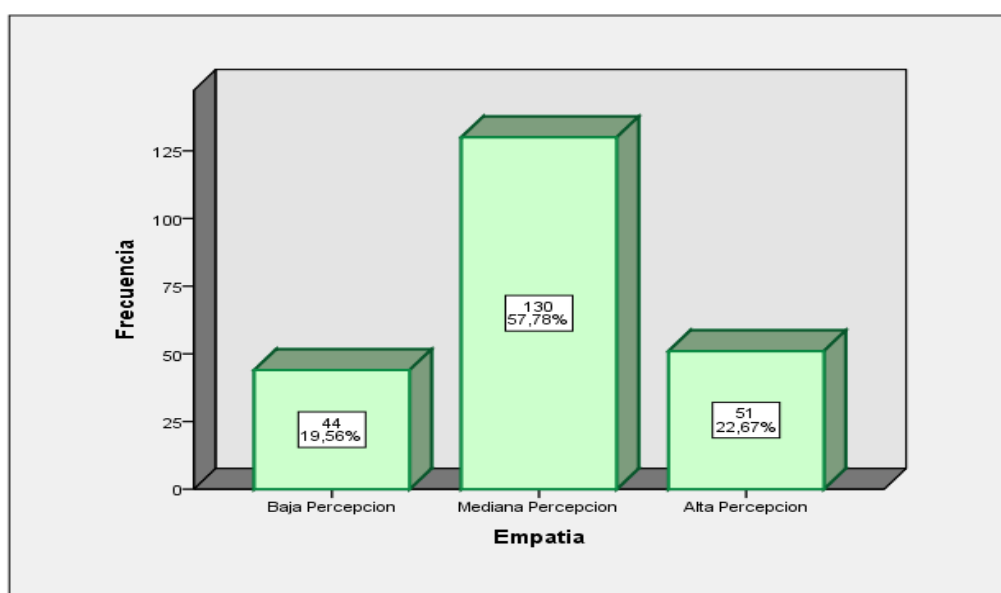
Dimensión 5: Empatía

Tabla 26
Empatía

| | Frecuencia | Porcentaje (%) | Porcentaje valido (%) | Porcentaje Acumulado (%) |
|--------------------|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Baja Percepción | 44 | 19,6 | 19,6 | 19,6 |
| Mediana Percepción | 130 | 57,8 | 57,8 | 77,3 |
| Alta Percepción | 51 | 22,7 | 22,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 17

Niveles de medición de la dimensión Empatía



De la tabla 26 y figura 17, se observa que, de un total de 225 participantes encuestados, el 57.8% (130) representan tener un nivel de Mediana Percepción, mientras que el 22.7% (51) representan tener un nivel de Alta Percepción y solo el 19.6% (44) representan tener un nivel de Baja Percepción, sobre el conocimiento de la dimensión Empatía, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

En cuanto a las pruebas y resultados de contrastación de hipótesis, consideramos los siguientes:

Según los resultados de las pruebas de normalidad para la data de las variables indicadas en el Anexo J, se concluye que estas corresponden a variables del tipo no paramétricas, por esa razón se aplicaron los estadísticos de Rho de Spearman y Regresión Logística Multinomial, para determinar el nivel de correlación e influencias entre las variables y dimensiones del estudio. Los resultados de contrastación de hipótesis, se presentan mediante tablas, figuras y sus interpretaciones respectivas.

Pruebas de contrastacion de hipotesis con Rho de Spearman.

En forma general para el planteamiento de la regla de decision se ha considerado tres elementos: a) un nivel de confianza del 95%, b) margen de error (α) del 5% de referencia estadística y el valor de significancia (p), a determinarse mediante las prueba estadísticas correspondiente, de tal manera que nos permite comparar y tomar la decision a base de resultados.

La regla de decision para un margen de error teorico de $\alpha = 0.050$, es la siguiente:

Si $p \geq \alpha$ entonces se acepta la hipotesis nula (H_0)

Si $p < \alpha$ entonces se rechaza la hipotesis nula (H_0) y se acepta la hipotesis planteada del estudio.

Hipotesis General

HG: Existe relación entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

HG₀: No existe relación entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 27 se muestran los resultados de la prueba de hipotesis general de correlacion entre ambas variables.

Tabla 27

Nivel de correlacion entre Politicas del transporte publico urbano y Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Correlations de Rho de Spearman

| | | Políticas del transporte público urbano (Agrupada) | Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) |
|--|-------------------------|---|--|
| Políticas del transporte público urbano (Agrupada) | Correlation Coefficient | 1,000 | ,754** |
| | Sig. (2-tailed) | . | ,000 |
| | N | 225 | 225 |
| Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Correlation Coefficient | ,754** | 1,000 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | . |
| | N | 225 | 225 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

De la tabla 27 se ha obtenido un nivel de significancia de $p = .000$, es decir 0,00%, y de acuerdo a la regla de decision establecida en la referencia, este p valor es menor del 5%; por lo tanto se rechaza la hipotesis nula (HG_0) y se acepta la hipotesis general (HG), la misma que permite afirmar que si existe relacion entre las variables Politicas del transporte publico urbano y Percepcion de la contaminacion ambiental.

De la tabla 27, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 75.40%, que nos permite afirmar que si existe un nivel correlacion positiva, con una fuerza de asociacion moderada alta y significativa entre ambas variables.

Hipótesis Específica 1

HE1: Existe relación entre la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

HE1₀: No existe relación entre la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 28 se muestran los resultados de la prueba de hipótesis entre la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Tabla 28

Nivel de correlación entre Políticas que restringen el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Correlations de Spearman's Rho

| | | Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada) | Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) |
|--|-------------------------|---|--|
| Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada) | Correlation Coefficient | 1,000 | ,745** |
| | Sig. (2-tailed) | . | ,000 |
| | N | 225 | 225 |
| Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Correlation Coefficient | ,745** | 1,000 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | . |
| | N | 225 | 225 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

De la tabla 28 se ha obtenido un nivel de significancia de $p = .000$, es decir 0.00%, y de acuerdo a la regla de decisión establecida en la referencia, este p valor es menor del 5%; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (H_{E1_0}) y se acepta la hipótesis específica 1 (H_{E1}), la misma que permite afirmar que si existe relación entre la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

De la tabla 28, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 74.50%, que nos permite afirmar que si existe un nivel de correlación positiva, con una fuerza de asociación moderada alta y significativa entre la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Hipótesis Específica 2

HE2: Existe relación entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

HE2₀: No existe relación entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 29, se muestran los resultados de la prueba de hipótesis entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Tabla 29

Nivel de correlación entre Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Correlations Spearman's Rho

| | | Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada) | Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) |
|--|-------------------------|---|--|
| Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada) | Correlation Coefficient | 1,000 | ,735** |
| | Sig. (2-tailed) | . | ,000 |
| | N | 225 | 225 |
| Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Correlation Coefficient | ,735** | 1,000 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | . |
| | N | 225 | 225 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

De la tabla 29 se ha obtenido un nivel de significancia de $p = .000$, es decir 0.00%, y de acuerdo a la regla de decisión establecida en la referencia, este p valor es menor del 5%; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (HE2₀) y se acepta la hipótesis específica 2 (HE2), la misma que permite afirmar que si existe relación entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

De la tabla 29, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 73.50%, que nos permite afirmar que si existe un nivel correlación positiva,

con una fuerza de asociación moderada alta y significativa entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Hipótesis Específica 3

HE3: Existe relación entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

HE3₀: No existe relación entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 30, se muestran los resultados de la prueba de hipótesis entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Tabla 30

Nivel de correlación entre Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Correlations Spearman's Rho

| | | Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada) | Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) |
|--|-------------------------|--|--|
| Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada) | Correlation Coefficient | 1,000 | ,676** |
| | Sig. (2-tailed) | . | ,000 |
| | N | 225 | 225 |
| Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Correlation Coefficient | ,676** | 1,000 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | . |
| | N | 225 | 225 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

De la tabla 30 se ha obtenido un nivel de significancia de $p = .000$, es decir 0.00%, y de acuerdo a la regla de decisión establecida en la referencia, este p valor es menor del 5%; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula ($HE3_0$) y se acepta la hipótesis específica 3 ($HE3$), la misma que permite afirmar que si existe relación entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

De la tabla 30, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 67.60%, que nos permite afirmar que si existe un nivel de correlación positiva, con una fuerza de asociación moderada alta y significativa entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Hipótesis Específica 4

$HE4$: Existe relación entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

$HE4_0$: No existe relación entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

En la Tabla 31, se muestran los resultados de la prueba de hipótesis entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollo densos y la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Tabla 31

Nivel de correlación entre Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana
Correlations Spearman's Rho

| | | Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada) | Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) |
|--|-----------------|--|--|
| Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada) | Correlation | 1,000 | ,713** |
| | Coefficient | | |
| | Sig. (2-tailed) | . | ,000 |
| | N | 225 | 225 |
| Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Correlation | ,713** | 1,000 |
| | Coefficient | | |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | . |
| | N | 225 | 225 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

De la tabla 31 se ha obtenido un nivel de significancia de $p = .000$, es decir 0.00%, y de acuerdo a la regla de decisión establecida en la referencia, este p valor es menor del 5%; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (H_{E0}) y se acepta la hipótesis específica 4 (H_{E4}), la misma que permite afirmar que si existe relación entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

De la tabla 31, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 71.30%, que nos permite afirmar que si existe un nivel de correlación positiva, con una fuerza de asociación moderada alta y significativa entre la dimensión Planificación y Políticas para facilitar desarrollos densos y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Hipótesis Específicas 1,2,3, 4

La correlación de las cuatro dimensiones de la variable herramienta y la variable respuesta permitirán ratificar el nivel de correlación que existen entre: a) ambas variables, b) las dimensiones y la variable respuesta; del mismo modo permite analizar el nivel de correlación que tienen las dimensiones sobre su variable herramienta o viceversa.

En la Tabla 32 se muestra los resultados del Rho de Spearman, el nivel de significancia para la condición antes mencionada.

Tabla 32

Nivel de correlación entre las cuatro dimensiones de Políticas del transporte urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

| Correlations Spearman's Rho | | | | | | |
|---|-----------------|--|--|---|---|---|
| | | Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada) | Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada) | Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada) | Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada) | Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) |
| Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada) | Correlation | 1,000 | ,798** | ,784** | ,777** | ,745** |
| | Coefficient | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | . | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 |
| Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada) | Correlation | ,798** | 1,000 | ,833** | ,800** | ,735** |
| | Coefficient | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | . | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 |
| Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada) | Correlation | ,784** | ,833** | 1,000 | ,798** | ,676** |
| | Coefficient | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | . | ,000 | ,000 |
| | N | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 |
| Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada) | Correlation | ,777** | ,800** | ,798** | 1,000 | ,713** |
| | Coefficient | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | . | ,000 |
| | N | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 |

| | | | | | | |
|---|-----------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Correlation | ,745** | ,735** | ,676** | ,713** | 1,000 |
| | Coefficient | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | . |
| | N | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

De la tabla 32, para la muestra total, se ha ratificado el valor de Rho de Spearman entre las dimensiones y la variable respuesta en 74.50%, 73.50%, 67.60% y 71.30% respectivamente, así también se muestra la correlación entre las dimensiones entre sí en el orden de 79.80%, 78.40% y 77.70%.

Pruebas de contrastación de hipótesis con Regresión Logística Multinomial:

La aplicación del modelo estadístico de Regresión Logística Multinomial al estudio se basa en que la variable respuesta denominada Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana es una variable cualitativa del tipo ordinal con cuatro categorías de respuesta o salida: Baja percepción, Regular percepción, Alta percepción y Excelente Percepción, donde se requiere pronosticar estas categorías en función a la variable herramienta también de cuatro categorías de datos o entradas: Bajo Nivel, Regular Nivel, Alto Nivel y Nivel Excelente.

En la Tabla 33 se muestran los resultados de frecuencia en la participación de la muestra en cuatro niveles o extractos considerados para las variables.

Tabla 33

Resumen de distribución de frecuencias de las variables V1 y V2

| | | N | Marginal Porcentaje |
|---|----------------------|----|------------------------|
| V2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Baja Percepción | 51 | 22,7% |
| | Regular Percepción | 71 | 31,6% |
| | Alta percepción | 42 | 18,7% |
| | Excelente Percepción | 61 | 27,1% |
| V1: Políticas del transporte público urbano (Agrupada) | Nivel Bajo | 41 | 18,2% |
| | Nivel Medio | 89 | 39,6% |
| | Nivel Alto | 37 | 16,4% |

| | | | |
|---------------|-----------------|-----|--------|
| | Nivel Excelente | 58 | 25,8% |
| Valid | | 225 | 100,0% |
| Missing | | 0 | |
| Total | | 225 | |
| Subpopulation | | 4 | |

De la tabla 33, en relacion a la variable predictora Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima metropolitana, de un total de 225 encuestados se observa que el 31.6% (71) respondieron dentro de la categoria baja percepcion, mientras que el 43.1% (97) respondieron dentro de la categoria regular percepcion, el 18.7% (42) respondieron dentro de la categoria alta percepcion y el 27.1% (61) respondieron dentro de la categoria denominada excelente percepcion.

Del misma forma en la tabla 33, en relacion a la variable independiente Politicas del transporte publico urbano, de un total de 225 encuestados se observa que el 18.2% (41) respondieron dentro de la categoria de nivel bajo, el 39.6% (89) respondieron dentro de la categoria nivel regular, el 16.4% (37), respondieron dentro de la categoria nivel alto y el 25.8% (58) respondieron dentro de la categoria denominada nivel excelente.

Contrastación de la Hipótesis General

Se mantiene la regla de decision para un margen de error teorico de $\alpha = 0.050$, de la siguiente forma:

Si $p \geq \alpha$ entonces se acepta la hipotesis nula (H_0)

Si $p < \alpha$ entonces se rechaza la hipotesis nula (H_0) y se acepta la hipotesis planteada del estudio.

HG: Existe relación entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

HG₀: No existe relación entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 34, el modelo muestra los resultados de estimacion de parametros donde las significancias de las categorias de la variable respuesta, permiten demostrar la hipotesis general.

Tabla 34

Estimacion de parámetros de Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana

| Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) ^a | | B | Std. Error | Wald | df | Sig. | Exp(B) | 95% Confidence Interval for Exp(B) | |
|--|---|----------------|------------|---------|----|-------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------|
| | | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Baja Percepción | Intercept | -21,402 | ,913 | 549,655 | 1 | ,000 | | | |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=1] | 43,439 | 9768,826 | ,000 | 1 | ,996 | 7337081011 000000500,0 00 | ,000 | . ^b |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=2] | 21,402 | 1,027 | 433,938 | 1 | ,000 | 1971397704,000 | 263176921,100 | 1476728618,000 |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=3] | 21,807 | ,000 | . | 1 | . | 2957096556,000 | 2957096556,000 | 2957096556,000 |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Regular Percepción | Intercept | -2,813 | ,594 | 22,402 | 1 | ,000 | | | |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=1] | 21,187 | 9768,827 | ,000 | 1 | ,998 | 1590498304,000 | ,000 | . ^b |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=2] | 4,423 | ,698 | 40,195 | 1 | ,000 | 83,333 | 21,233 | 327,062 |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=3] | 5,211 | ,948 | 30,216 | 1 | ,000 | 183,333 | 28,593 | 1175,488 |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Alta percepción | Intercept | -2,303 | ,469 | 24,100 | 1 | ,000 | | | |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=1] | 20,676 | 9768,827 | ,000 | 1 | ,998 | 954298982,400 | ,000 | . ^b |
| | [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=2] | 3,363 | ,608 | 30,611 | 1 | ,000 | 28,889 | 8,775 | 95,104 |

| | | | | | | | | |
|--|----------------|------|--------|---|------|--------|-------|---------|
| [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=3] | 3,912 | ,906 | 18,663 | 1 | ,000 | 50,000 | 8,476 | 294,962 |
| [Políticas del transporte público urbano (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |

a. The reference category is: Excelente Percepcion.

b. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

c. This parameter is set to zero because it is redundant.

De la tabla 34 se observa los niveles de significancia entre la variable Políticas de transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana en sus tres categorías (Baja, Regular y Alta) percepción, presenta las significancias del $p = 0,00$, $p = 0.00$ y $p = 0.00$ respectivamente, las mismas que cumplen la condición de ser menores al error teórico de $\alpha = 0.050$, por lo tanto nos permite validar la hipótesis planteada.

Por lo tanto, de acuerdo a la regla de decisión establecida en la referencia, este p valor es menor del 5%; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis general (H_1), la misma que nos permite afirmar que si existe relación entre las variables Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la tabla 35 se presenta los resultados Pseudo R^2 , con los valores de incidencias de Cox y Snell, Nagelkerke y Mc Fadden.

Tabla 35

Pseudo R- Square de Nagelkerke

| Item | Estadístico | Indicador | Porcentaje (%) |
|------|-------------------|--------------|----------------|
| 1 | Cox and Shell | 0,679 | 67,90 |
| 2 | Nagelkerke | 0,726 | 72,60 |
| 3 | Mc Fadden | 0,416 | 41,60 |

Nota. Incidencia entre V1 y V2 según RLM del SPSS-V24

De la tabla 35, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Nagelkerke del 0.726, de tal manera que nos permite afirmar que existe un nivel de incidencia del 72.60% de la variable Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 36 se muestran los resultados de frecuencia de la dimension Politicas que restringen el uso del automovil y Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

Tabla 36

Resumen de frecuencia entre Politicas que restringen el uso del automóvil y Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

| | | N | Marginal Porcentaje |
|---|-----------------------------|-----|---------------------|
| V2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Baja Percepción | 51 | 22,7% |
| | Regular Percepción | 71 | 31,6% |
| | Alta percepción | 42 | 18,7% |
| | Excelente Percepción | 61 | 27,1% |
| D1: Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada) | Nivel Bajo | 45 | 20,0% |
| | Nivel Medio | 64 | 28,4% |
| | Nivel Alto | 65 | 28,9% |
| | Nivel Excelente | 51 | 22,7% |
| Valid | | 225 | 100,0% |
| Missing | | 0 | |
| Total | | 225 | |
| Subpopulation | | 4 | |

De la tabla 36, en relacion a la variable respuesta Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, de un total de 225 encuestados se observa y confirma que el 22.7% (51) respondieron dentro de la categoria baja percepcion, mientras que el 31.6% (71) respondieron dentro de la categoria regular percepcion, el 18.7% (42) respondieron dentro de la categoria buena percepcion y el 27.1% (61) respondieron dentro de la categoria denominada excelente percepcion.

Del misma forma en la tabla 36, en relacion a la dimension Politicas que restringen el uso del automovil, de un total de 225 encuestados se observa que el 20.0% (45) respondieron dentro de la categoria de nivel bajo, el 28.4% (64) respondieron dentro de la categoria nivel medio, el 28.9% (65), respondieron dentro de la categoria nivel alto y el 22.7% (51) respondieron dentro de la categoria denominada nivel excelente.

Contrastación de Hipótesis Especifica 1

HE1: Existe relación entre la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

HE1₀: No existe relación entre la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 37, el modelo muestra los resultados de significancias de la prueba de hipótesis que permiten demostrar que si existe relación entre las categorías de la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana y la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil.

Tabla 37

Estimaciones de parámetros de la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

| Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) ^a | | B | Std. Error | Wald | df | Sig. | Exp(B) | 95% Confidence Interval for Exp(B) | |
|--|--|----------------|------------|----------|----|------|----------------|------------------------------------|----------------|
| | | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Baja Percepción | Intercept | -21,175 | ,563 | 1415,900 | 1 | ,000 | | | |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=1] | 24,864 | 1,158 | 460,769 | 1 | ,000 | 6282293634,000 | 6488863337,000 | 6082299975,000 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=2] | 21,734 | ,842 | 665,772 | 1 | ,000 | 2748503465,000 | 527353318,200 | 1432487677,000 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=3] | 19,853 | ,000 | . | 1 | . | 418819575,600 | 418819575,600 | 418819575,600 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=4] | 0 ^b | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Regular Percepción | Intercept | -2,327 | ,524 | 19,739 | 1 | ,000 | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|---|----------------|-------|--------|---|-------------|--------|--------|---------|
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=1] | 3,020 | 1,332 | 5,141 | 1 | ,023 | 20,500 | 1,506 | 279,002 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=2] | 4,605 | ,742 | 38,547 | 1 | ,000 | 99,938 | 23,358 | 427,577 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=3] | 2,877 | ,616 | 21,814 | 1 | ,000 | 17,767 | 5,312 | 59,428 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=4] | 0 ^b | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Alta percepción | Intercept | -1,922 | ,437 | 19,331 | 1 | ,000 | | | |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=1] | 2,615 | 1,300 | 4,044 | 1 | ,044 | 13,667 | 1,068 | 174,812 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=2] | 3,175 | ,716 | 19,665 | 1 | ,000 | 23,917 | 5,880 | 97,288 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=3] | 2,209 | ,555 | 15,864 | 1 | ,000 | 9,111 | 3,072 | 27,024 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=4] | 0 ^b | . | . | 0 | . | . | . | . |

a. The reference category is: Excelente Percepcion.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

De la tabla 37, se observa los niveles de significancia entre la dimension Políticas que restringen el uso del automovil y la dimension Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana en sus tres categorias (Baja, Regular, Alta) percepcion, presentan las significancias de $p= 0.000$, $p= 0.023$ y $p= 0.044$, respectivamente, las misma que

cumplen la condicion de ser menores al error teorico de $\alpha = 0.050$, por lo tanto nos permite validar la hipotesis planteada.

Por lo tanto, de acuerdo a la regla de decision establecida en la referencia, este p valor es menor del 5%; por lo tanto se rechaza la hipotesis nula (HG_0) y se acepta la hipotesis especifica1 (HE_1), la misma que nos permite afirmar que si existe relacion entre la dimension Politicas que restringen el uso del automovil y la variable predictora Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

En la tabla 38 se presenta los resultados Pseudo R^2 , con los valores de incidencias de Cox y Snell, Nagelkerke y Mc Fadden.

Tabla 38

Pseudo R- Square de Nagelkerke

| Item | Estadistico | Indicador | Porcentaje (%) |
|----------|-------------------|--------------|----------------|
| 1 | Cox and Shell | 0,614 | 61,40 |
| 2 | Nagelkerke | 0,656 | 65.60 |
| 3 | Mc Fadden | 0,348 | 34.,60 |

Nota. Incidencia entre D1 de V1 y V2 - RLM del SPSS-V24

De la tabla 38, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Nagelkerke del 0.656, de tal manera que nos permite afirmar que existe un nivel de incidencia del 65.6% de la dimension Politicas que restringen el uso del automovil y Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana

En la Tabla 39 se muestran los resultados de frecuencia de la muestra de la dimension Politicas para fomentar el transporte publico y Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

Tabla 39

Resumen de frecuencia entre Politicas para fomentar el transporte publico y Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Case Processing Summary

| | | N | Marginal porcentaje |
|--|----------------------|-----------|----------------------------|
| V2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Baja Percepción | 51 | 22,7% |
| | Regular Percepción | 71 | 31,6% |
| | Alta percepción | 42 | 18,7% |
| | Excelente Percepción | 61 | 27,1% |
| | Nivel Bajo | 42 | 18,7% |

| | | | |
|--|-----------------|------------|---------------|
| D2: Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada) | Nivel Medio | 76 | 33,8% |
| | Nivel Alto | 50 | 22,2% |
| | Nivel Excelente | 57 | 25,3% |
| Validos | | 225 | 100,0% |
| Missing | | 0 | |
| Total | | 225 | |
| Subpopulation | | 4 | |

De la tabla 39, en relacion a la variable predictora Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, de un total de 225 encuestados se observa y confirma que el 22.7% (51) respondieron dentro de la categoria baja percepcion, mientras que el 31.6% (71) respondieron dentro de la categoria regular percepcion, el 18.7% (42) respondieron dentro de la categoria buena percepcion y el 27.1% (61) respondieron dentro de la categoria denominada excelente percepcion.

Del misma forma en la tabla 39, en relacion a la dimension Politicas para fomentar el transporte publico, de un total de 225 encuestados se observa que el 18.7% (42) respondieron dentro de la categoria de nivel bajo, el 33.8% (76) respondieron dentro de la categoria nivel medio, el 22.2% (50), respondieron dentro de la categoria nivel alto y el 25.3% (57) respondieron dentro de la categoria denominada nivel excelente.

Contrastación de Hipótesis Especifica 2

HE2: Existe relación entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

HE2₀: No existe relación entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 40, el modelo muestra los resultados de significancias de la prueba de hipótesis que permiten demostrar que si existe relación entre las categorías de la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana y la dimensión Políticas para fomentar el transporte público.

Tabla 40

Estimaciones de parámetros de la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Parameter Estimates

| Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) ^a | | B | Std. Error | Wald | df | Sig. | Exp(B) | 95% Confidence Interval for Exp(B) | |
|--|--|----------------|------------|---------|----|------|----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| | | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Baja | Intercept | -3,892 | 1,010 | 14,843 | 1 | ,000 | | | |
| Percepción | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=1] | 26,825 | 1,509 | 316,209 | 1 | ,000 | 4466098233 00,000 | 2322048793 0,000 | 8589842507 000,000 |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=2] | 3,774 | 1,121 | 11,336 | 1 | ,001 | 43,556 | 4,841 | 391,917 |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=3] | 3,892 | 1,299 | 8,978 | 1 | ,003 | 49,000 | 3,842 | 624,885 |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=4] | 0 ^b | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Regular | Intercept | -2,793 | ,595 | 22,056 | 1 | ,000 | | | |
| Percepción | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=1] | 22,756 | 1,443 | 248,559 | 1 | ,000 | 7634355954, 000 | 450991967,5 00 | 1292337670 00,000 |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=2] | 4,234 | ,701 | 36,491 | 1 | ,000 | 68,963 | 17,461 | 272,375 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|---|----------------|------|--------|---|------|----------------|----------------|----------------|
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=3] | 5,027 | ,850 | 34,960 | 1 | ,000 | 152,444 | 28,804 | 806,822 |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=4] | 0 ^b | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Alta percepción | Intercept | -2,506 | ,520 | 23,215 | 1 | ,000 | | | |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=1] | 21,775 | ,000 | . | 1 | . | 2862883483,000 | 2862883483,000 | 2862883483,000 |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=2] | 3,353 | ,655 | 26,195 | 1 | ,000 | 28,583 | 7,916 | 103,210 |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=3] | 4,180 | ,816 | 26,219 | 1 | ,000 | 65,333 | 13,193 | 323,531 |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=4] | 0 ^b | . | . | 0 | . | . | . | . |

a. The reference category is: Excelente Percepcion.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

De la tabla 40, se observa los niveles de significancia entre la dimension Politicas para fomentar el transporte publico y la dimension Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana en sus tres categorias (baja, Regular y Alta) percepcion presentan las significancia de $p= 0.003$, $p= 0.000$ y $p= 0.000$, respectivamente, las misma que cumplen la condicion de ser menores al error teorico de $\alpha = 0.050$, por lo tanto nos permite validar la hipotesis planteada.

Por lo tanto, de acuerdo a la regla de decision establecida en la referencia, este p valor es menor del 5%; por lo tanto se rechaza la hipotesis nula (HG_0) y se acepta la hipotesis general (HG), la misma que nos permite afirmar que si existe relacion entre la dimension Politicas para fomentar el transporte publico y la variable predictora Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana. En la tabla 41 se presenta los resultados Pseudo R^2 , con los valores de incidencias de Cox y Snell, Nagelkerke y Mc Fadden.

Tabla 41

Pseudo R- Square de Nagelkerke

| Item | Estadístico | Indicador | Porcentaje (%) |
|----------|-------------------|--------------|----------------|
| 1 | Cox and Shell | 0,662 | 66,20 |
| 2 | Nagelkerke | 0,708 | 70,80 |
| 3 | Mc Fadden | 0,397 | 39,70 |

Nota. Incidencia entre D2 de V1 y V2 - RLM del SPSS-V24

De la tabla 41, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Nagelkerke del 0.708, de tal manera que nos permite afirmar que existe un nivel de incidencia del 70.8% de la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana. En la Tabla 42 se indican los resultados de frecuencia de la muestra entre Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie; con Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Tabla 42

Resumen de frecuencia entre Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie; y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Case Processing Summary

| | | N | Marginal porcentaje |
|---|----------------------|-----|---------------------|
| V2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Baja Percepción | 51 | 22,7% |
| | Regular Percepción | 71 | 31,6% |
| | Alta percepción | 42 | 18,7% |
| | Excelente Percepción | 61 | 27,1% |
| D3: Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada) | Nivel Bajo | 44 | 19,6% |
| | Nivel Medio | 86 | 38,2% |
| | Nivel Alto | 47 | 20,9% |
| | Nivel Excelente | 48 | 21,3% |
| Valido | | 225 | 100,0% |
| Missing | | 0 | |
| Total | | 225 | |
| Subpopulation | | 4 | |

De la tabla 42, en relación a la variable predictora Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, de un total de 225 encuestados se observa y confirma que el 22.7% (51) respondieron dentro de la categoría baja percepción, mientras que el 31.6% (71) respondieron dentro de la categoría regular percepción, el 18.7% (42) respondieron dentro de la categoría buena percepción y el 27.1% (61) respondieron dentro de la categoría denominada excelente percepción.

Del misma forma en la tabla 42, en relacion a la dimension Politicas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, de un total de 225 encuestados se observa que el 19.6% (44) respondieron dentro de la categoria de nivel bajo, el 38.2% (86) respondieron dentro de la categoria nivel medio, el 20.9% (47), respondieron dentro de la categoria nivel alto y el 21.3% (48) respondieron dentro de la categoria denominada nivel excelente.

Contrastación de Hipótesis Especifica 3

HE3: Existe relación entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

HE3o: No existe relación entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 43, el modelo muestra los resultados de significancias de la prueba de hipotesis que permiten demostrar que si existe relacion entre las categorias de la variable Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana y la dimension Politicas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie.

Tabla 43

Estimaciones de parámetros de la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Parameter Estimates

| Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) ^a | | B | Std. Error | Wald | df | Sig. | Exp(B) | 95% Confidence Interval for Exp(B) | |
|--|---|---------|------------|---------|----|------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Baja Percepción | Intercept | -21,513 | ,540 | 1586,76 | 1 | ,000 | | | |
| | | | | 6 | | | | | |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=1] | 43,105 | 1,294 | 1109,10 | 1 | ,000 | 5252985652,000000000,00 | 4155975073,00 | 6639562986,000000000,00 |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=2] | 21,290 | ,719 | 877,269 | 1 | ,000 | 1762151117,000 | 430728384,00 | 7209129174,000 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|----------------|-------|---------|---|-------------|----------------|----------------|----------------|
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=3] | 21,225 | ,000 | . | 1 | . | 1652016672,000 | 1652016672,000 | 1652016672,000 |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=4] | 0 ^b | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Regular Percepción | Intercept | -2,375 | ,523 | 20,641 | 1 | ,000 | | | |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=1] | 21,743 | 1,354 | 257,860 | 1 | ,000 | 2771531274,000 | 195068639,100 | 3937786022,000 |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=2] | 3,761 | ,631 | 35,521 | 1 | ,000 | 43,000 | 12,482 | 148,129 |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=3] | 3,431 | ,665 | 26,648 | 1 | ,000 | 30,906 | 8,401 | 113,705 |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=4] | 0 ^b | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Alta percepción | Intercept | -3,761 | 1,012 | 13,825 | 1 | ,000 | | | |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=1] | 22,841 | ,000 | . | 1 | . | 8314593823,000 | 8314593823,000 | 8314593823,000 |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=2] | 4,791 | 1,077 | 19,804 | 1 | ,000 | 120,400 | 14,597 | 993,097 |
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=3] | 3,984 | 1,117 | 12,718 | 1 | ,000 | 53,750 | 6,017 | 480,161 |

[Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=4] 0^b 0

- a. The reference category is: Excelente Percepcion.
- b. This parameter is set to zero because it is redundant.

De la tabla 43, se observa los niveles de significancia entre la dimension Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y la dimension Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, en sus tres categorias (Baja, Regular, Alta) prcepcion presentan las significancias de $p= 0.003$, $p= 0.000$ y $p= 0.000$, respectivamente, las misma que cumplen la condicion de ser menores al error teorico de $\alpha = 0.050$, por lo tanto nos permite validar la hipotesis planteada.

En la tabla 44 se presenta los resultdos Pseudo R², con los valores de incidencias de Cox y Snell, Nagelkerke y Mc Fadden.

Tabla 44

Pseudo R- Square de Nagelkerke

| Item | Estadistico | Indicador | Porcentaje (%) |
|----------|-------------------|--------------|----------------|
| 1 | Cox and Shell | 0,604 | 60,40 |
| 2 | Nagelkerke | 0,646 | 64,60 |
| 3 | Mc Fadden | 0,338 | 33,80 |

Nota. Incidencia entre D3 de V1 y V2 - RLM del SPSS-V24

De la tabla 44, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Nagelkerke del 0.646, de tal manera que nos permite afirmar que existe un nivel de incidencia del 64.60% de la dimension Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie y Percepcion de la contaminaciona ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 45 se precisan los resultados de frecuencia de la muestra entre Planificacion y politicas sobre el uso de suelos para facilitar desarrollos densos y Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

Tabla 45

Resumen de frecuencia entre Planificación y políticas sobre el uso de suelos para facilitar desarrollos densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Case Processing Summary

| | | N | Marginal porcentaje |
|------------------------------|----------------------|------------|----------------------------|
| Percepción de la | Baja Percepción | 51 | 22,7% |
| contaminación ambiental en | Regular Percepción | 71 | 31,6% |
| Lima Metropolitana | Alta percepción | 42 | 18,7% |
| (Agrupada) | Excelente Percepción | 61 | 27,1% |
| Planificación y Políticas | Nivel Bajo | 45 | 20,0% |
| sobre el uso del suelo para | Nivel Medio | 66 | 29,3% |
| facilitar desarrollos densos | Nivel Alto | 64 | 28,4% |
| (Agrupada) | Nivel Excelente | 50 | 22,2% |
| Valido | | 225 | 100,0% |
| Missing | | 0 | |
| Total | | 225 | |
| Subpopulation | | 4 | |

De la tabla 45, en relación a la variable predictora Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, de un total de 225 encuestados se observa y confirma que el 22.7% (51) respondieron dentro de la categoría baja percepción, mientras que el 31.6% (71) respondieron dentro de la categoría regular percepción, el 18.7% (42) respondieron dentro de la categoría buena percepción y el 27.1% (61) respondieron dentro de la categoría denominada excelente percepción.

Del misma forma en la tabla 45, en relación a la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos, de un total de 225 encuestados se observa que el 20.0% (45) respondieron dentro de la categoría de nivel bajo, el 29.3% (66) respondieron dentro de la categoría nivel regular, el 28.4% (64), respondieron dentro de la categoría nivel alto y el 22.2% (50) respondieron dentro de la categoría denominada nivel excelente.

Contrastación de Hipótesis Especifica 4

HE4: Existe relación entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

HE4₀: No existe relación entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 46, el modelo muestra los resultados de significancias de la prueba de hipótesis que permiten demostrar que si existe relación entre las categorías de la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana y la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos.

Tabla 46

Estimaciones de parámetros de la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

| Parameter Estimates | | | | | | | | | 95% Confidence Interval for | |
|--|--|---------|------------|----------|----|------|---------------|---------------|-----------------------------|--|
| V2: Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) ^a | | B | Std. Error | Wald | df | Sig. | Exp(B) | Exp(B) | | |
| | | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound | |
| Baja Percepción | Intercept | -20,366 | ,483 | 1774,299 | 1 | ,000 | | | | |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=1] | 40,980 | 4856,783 | ,000 | 1 | ,993 | 6270345729 | ,000 | . ^b | |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=2] | 20,212 | ,737 | 751,930 | 1 | ,000 | 599603646,900 | 141403068,700 | 2542551140,000 | |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=3] | 19,914 | ,000 | . | 1 | . | 445160283,300 | 445160283,300 | 445160283,300 | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|----------------|---------|--------|---|------|-------------|--------|----------------|
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Regular Percepción | Intercept | -2,375 | ,523 | 20,641 | 1 | ,000 | | | |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=1] | 20,961 | 4856,78 | ,000 | 1 | ,997 | 1267871688, | ,000 | . ^b |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=2] | 4,013 | ,666 | 36,271 | 1 | ,000 | 55,286 | 14,980 | 204,046 |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=3] | 3,235 | ,635 | 25,994 | 1 | ,000 | 25,409 | 7,326 | 88,125 |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Alta percepción | Intercept | -2,663 | ,597 | 19,881 | 1 | ,000 | | | |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=1] | 20,332 | 4856,78 | ,000 | 1 | ,997 | 676198233,5 | ,000 | . ^b |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=2] | 3,550 | ,747 | 22,573 | 1 | ,000 | 34,810 | 8,048 | 150,555 |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|------|--------|---|------|--------|-------|---------|
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=3] | 3,260 | ,705 | 21,368 | 1 | ,000 | 26,061 | 6,540 | 103,841 |
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |

a. The reference category is: Excelente Percepcion.

b. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

c. This parameter is set to zero because it is redundant.

De la tabla 46, se observa los niveles de significancia entre la dimension Planificacion y Politicas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y la dimension Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, en sus tres categorias (Baja, Regular, Alta) percepcion presentan las significancias de $p= 0.000$, $p= 0.000$ y $p= 0.000$, respectivamente, las misma que cumplen la condicion de ser menores al error teorico de $\alpha = 0.050$, por lo tanto nos permite validar la hipotesis planteada.

En la tabla 47 se presenta los resultados Pseudo R^2 , con los valores de incidencias de Cox y Snell, Nagelkerke y Mc Fadden.

Tabla 47

Pseudo R- Square de Nagelkerke

| Item | Estadistico | Indicador | Porcentaje (%) |
|------|-------------------|--------------|----------------|
| 1 | Cox and Shell | 0,598 | 59,80 |
| 2 | Nagelkerke | 0,639 | 63,90 |
| 3 | Mc Fadden | 0,333 | 33,30 |

Nota. Incidencia entre D4 de V1 y V2 - RLM del SPSS-V24

De la tabla 47, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Nagelkerke del 0.639, de tal manera que nos permite afirmar que existe un nivel de incidencia del 63.9% de la dimension Planificacion y Politicas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

En la Tabla 48 se presentan los resultados de frecuencia de participación de la muestra según sus niveles de medición para las cuatro (4) dimensiones de las variables de Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Tabla 48

Resumen de frecuencia entre las dimensiones de Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Case Processing Summary

| | | N | Marginal porcentaje |
|--|----------------------|-----------------|---------------------|
| V2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) | Baja Percepción | 51 | 22,7% |
| | Regular Percepción | 71 | 31,6% |
| | Alta percepción | 42 | 18,7% |
| | Excelente Percepción | 61 | 27,1% |
| D1: Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada) | Nivel Bajo | 45 | 20,0% |
| | Nivel Medio | 64 | 28,4% |
| | Nivel Alto | 65 | 28,9% |
| | Nivel Excelente | 51 | 22,7% |
| D2: Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada) | Nivel Bajo | 42 | 18,7% |
| | Nivel Medio | 76 | 33,8% |
| | Nivel Alto | 50 | 22,2% |
| | Nivel Excelente | 57 | 25,3% |
| D3: Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada) | Nivel Bajo | 44 | 19,6% |
| | Nivel Medio | 86 | 38,2% |
| | Nivel Alto | 47 | 20,9% |
| | Nivel Excelente | 48 | 21,3% |
| D4: Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada) | Nivel Bajo | 45 | 20,0% |
| | Nivel Medio | 66 | 29,3% |
| | Nivel Alto | 64 | 28,4% |
| | Nivel Excelente | 50 | 22,2% |
| Valido | | 225 | 100,0% |
| Missing | | 0 | |
| Total | | 225 | |
| Subpopulation | | 43 ^a | |

a. The dependent variable has only one value observed in 25 (58,1%) subpopulations.

De la tabla 48, se observa que la muestra de 225 encuestados, se manifiestan en los niveles considerados, ratificando los resultados de frecuencia en las distribuciones obtenidos según detalles en la tabla 36, tabla 39, tabla 42 y tabla 45 respectivamente.

En la Tabla 49, el modelo muestra los resultados de significancias de la prueba de hipótesis que permiten demostrar que si existe relación entre las categorías de la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana y las dimensiones de la variable Políticas del transporte público urbano.

Tabla 49

Parameter Estimates

| Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana (Agrupada) ^a | | Std. | | Wald | df | Sig. | Exp(B) | 95% Confidence Interval for Exp(B) | |
|---|--|----------------|----------|------|----|-------|-------------------------|---------------------------------------|----------------|
| | | B | Error | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Baja Percepción | Intercept | -67,146 | 4649,651 | ,000 | 1 | ,988 | | | |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=1] | 34,466 | 5829,910 | ,000 | 1 | ,995 | 9298672749 00000,000 | ,000 | . ^b |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=2] | 34,149 | 5829,910 | ,000 | 1 | ,995 | 6769791422 00000,000 | ,000 | . ^b |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=3] | 33,227 | 5829,910 | ,000 | 1 | ,995 | 2694186292 00000,000 | ,000 | . ^b |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=1] | 2,644 | 7428,583 | ,000 | 1 | 1,000 | 14,065 | ,000 | . ^b |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=2] | -15,011 | 3516,901 | ,000 | 1 | ,997 | 3,027E-7 | ,000 | . ^b |
| | [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=3] | -14,574 | 3516,901 | ,000 | 1 | ,997 | 4,682E-7 | ,000 | . ^b |

| | | | | | | | | | |
|--|--------|----------|---------|---|------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=4] | 0° | . | . | 0 | . | . | . | . | . |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=1] | 48,462 | 6251,470 | ,000 | 1 | ,994 | 1113687092 | ,000 | . | ^b |
| | | | | | | 0000000000 | | | |
| | | | | | | 00,000 | | | |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=2] | 31,706 | 1,057 | 900,606 | 1 | ,000 | 5885593756 | 7421352513 | 4667641619 | |
| | | | | | | 0000,000 | 000,000 | 00000,000 | |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=3] | 33,459 | ,000 | . | 1 | . | 3397040126 | 3397040126 | 3397040126 | |
| | | | | | | 00000,000 | 00000,000 | 00000,000 | |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=4] | 0° | . | . | 0 | . | . | . | . | . |
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=1] | 33,194 | 6272,244 | ,000 | 1 | ,996 | 2606125929 | ,000 | . | ^b |
| | | | | | | 00000,000 | | | |
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=2] | 15,622 | ,932 | 280,925 | 1 | ,000 | 6090949,458 | 980172,325 | 37850145,70 | 0 |
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=3] | 16,399 | ,000 | . | 1 | . | 13241628,89 | 13241628,89 | 13241628,89 | |
| | | | | | | 0 | 0 | 0 | |
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=4] | 0° | . | . | 0 | . | . | . | . | . |
| Regular Percepción Intercept | -3,269 | ,739 | 19,548 | 1 | ,000 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|----------|-------|---|-------------|---------------|-------|----------------|
| [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=1] | -1,294 | 1,844 | ,493 | 1 | ,483 | ,274 | ,007 | 10,169 |
| [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=2] | 1,268 | 1,433 | ,783 | 1 | ,376 | 3,555 | ,214 | 59,001 |
| [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=3] | ,121 | 1,267 | ,009 | 1 | ,924 | 1,129 | ,094 | 13,526 |
| [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=1] | 18,550 | 6543,337 | ,000 | 1 | ,998 | 113772256,600 | ,000 | . ^b |
| [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=2] | 3,466 | 1,573 | 4,853 | 1 | ,028 | 32,010 | 1,466 | 699,157 |
| [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=3] | 4,612 | 1,554 | 8,813 | 1 | ,003 | 100,671 | 4,792 | 2114,683 |
| [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=1] | 15,457 | 6251,470 | ,000 | 1 | ,998 | 5164396,223 | ,000 | . ^b |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=2] | -,961 | 1,430 | ,452 | 1 | ,501 | ,382 | ,023 | 6,301 |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=3] | ,436 | 1,262 | ,119 | 1 | ,730 | 1,547 | ,130 | 18,356 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|---|----------------|----------|--------|---|------|--------------|------|----------------|
| | [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=1] | 18,383 | 6272,244 | ,000 | 1 | ,998 | 96309221,670 | ,000 | . ^b |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=2] | ,958 | 1,081 | ,784 | 1 | ,376 | 2,605 | ,313 | 21,696 |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=3] | 1,411 | ,953 | 2,191 | 1 | ,139 | 4,101 | ,633 | 26,567 |
| | [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| Alta percepción | Intercept | -4,256 | 1,125 | 14,307 | 1 | ,000 | | | |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=1] | -2,917 | 2,126 | 1,883 | 1 | ,170 | ,054 | ,001 | 3,490 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=2] | -1,511 | 1,817 | ,692 | 1 | ,405 | ,221 | ,006 | 7,760 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=3] | -1,679 | 1,689 | ,988 | 1 | ,320 | ,187 | ,007 | 5,111 |
| | [Políticas que restringen el uso del automóvil (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|----------|-------|---|-------------|-------------|-------|----------------|
| [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=1] | 17,251 | 6543,337 | ,000 | 1 | ,998 | 31055775,20 | ,000 | . ^b |
| | | | | | | 0 | | |
| [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=2] | 2,636 | 1,750 | 2,269 | 1 | ,132 | 13,954 | ,452 | 430,754 |
| [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=3] | 3,714 | 1,726 | 4,633 | 1 | ,031 | 41,026 | 1,394 | 1207,482 |
| [Políticas para fomentar el transporte público (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=1] | 19,657 | 6251,470 | ,000 | 1 | ,997 | 344458157,2 | ,000 | . ^b |
| | | | | | | 00 | | |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=2] | 2,426 | 1,526 | 2,528 | 1 | ,112 | 11,313 | ,569 | 225,088 |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=3] | 2,673 | 1,253 | 4,553 | 1 | ,033 | 14,479 | 1,243 | 168,619 |
| [Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=1] | 17,909 | 6272,244 | ,000 | 1 | ,998 | 59936779,11 | ,000 | . ^b |
| | | | | | | 0 | | |
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=2] | 1,279 | 1,178 | 1,179 | 1 | ,278 | 3,592 | ,357 | 36,109 |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|-------|-------|---|------|-------|------|--------|
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=3] | 1,949 | 1,013 | 3,702 | 1 | ,054 | 7,022 | ,964 | 51,137 |
| [Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos (Agrupada)=4] | 0 ^c | . | . | 0 | . | . | . | . |

a. The reference category is: Excelente Percepcion.

b. Floating point overflow occurred while computing this statistic. Its value is therefore set to system missing.

c. This parameter is set to zero because it is redundant.

De la tabla 49, el modelo muestra los niveles de intervalo de confianza al 95%, al limete inferior y limete superior para las categorías predictoras de la variable Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana. Asi mismo el modelo precisa los niveles de significancia entre las dimensiones de la variable Politicas del transporte publico urbano y la variable Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana en sus tres categorías (Baja; Regular y Alta) percepciion, las cuales presentan significancias del $p= 0.000$, $p= 0.003$ y $p= 0.031$ respectivamente, las misma que cumplen la condicion de ser menores al error teorico de $\alpha = 0.050$, por lo tanto nos permite validar la incidencia de las dimensiones de la herramienta 1 sobre la variable respuesta. En la tabla 50 se presenta los resultados Pseudo R^2 , con los valores de incidencias de Cox y Snell, Nagelkerke y Mc Fadden.

Tabla 50

Pseudo R- Square de Nagelkerke

| Item | Estadístico | Indicador | Porcentaje (%) |
|------|-------------------|--------------|----------------|
| 1 | Cox and Shell | 0,734 | 73,40 |
| 2 | Nagelkerke | 0,785 | 78,50 |
| 3 | Mc Fadden | 0,484 | 48,40 |

Nota. Incidencia entre D1, D2, D3, D4 de V1 y V2 - RLM del SPSS-V24

De la tabla 50, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Nagelkerke del 0.785, de tal manera que nos permite afirmar que existe un nivel de incidencia del 78.5% de las dimensiones de la variable herramienta sobre la variable respuesta Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

V. DISCUSIÓN

En relación al tema de la discusión en la investigación, esta referida a los análisis de los resultados descriptivos y análisis de las pruebas de construcción de hipótesis.

En cuanto al análisis de los resultados descriptivos de las variables, se precisan las frecuencias de participación de la muestra considerando las escalas establecidas para cada variable, según lo indicado en la Tabla 14 A y Tabla 14 B.

Con respecto a la variable herramienta, de acuerdo a los resultados de la tabla 16 y figura 7, se observa que, de un total de 225 participantes, la distribución de frecuencia consistió en el 18.2% (41) representaron tener un Nivel Bajo, mientras que el 55.6% (125) representaron tener un Nivel Medio y el 26.2% (59) representaron tener un Nivel Alto, sobre el conocimiento de la variable Políticas del transporte público urbano, aplicado en Lima Metropolitana y el Callao.

Con respecto a la variable respuesta, de acuerdo a los resultados en la tabla 21 y figura 12, se observa que, de un total de 225 participantes, la distribución de frecuencia consistió en el 22.7% (51) representan tener una Baja Percepción, mientras que el 50.2% (113) representan tener una Mediana Percepción y el 27.1% (61) representaron tener una Alta Percepción, sobre el conocimiento de la variable Percepción de la contaminación ambiental, aplicado en Lima Metropolitana.

En cuanto a los resultados de construcción de hipótesis general e hipótesis específicas se ha utilizado el modelo estadístico de Rho de Spearman con la finalidad de conocer primero el grado de relación que existe entre las variables en estudio y segundo para conocer la fuerza que existe entre las dimensiones de la variable herramienta y la variable respuesta, dado que la base de datos confirmaron corresponder a ser no paramétricas.

Además teniendo en cuenta que la variable respuesta denominada Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana es una variable cualitativa categórica del tipo ordinal, para la cual consideramos cuatro categorías de respuesta como: Baja percepción, Regular percepción, Alta percepción y Excelente percepción, siendo esta última la referencia del modelo estadístico. En ese sentido se realizaron las pruebas de construcción de hipótesis general e hipótesis específicas mediante el modelo estadístico de Regresión Logística Ordinal, con la finalidad de conocer el nivel de incidencia de la

variable herramienta con la variable respuesta, las incidencias de las dimensiones de la variable herramienta con la variable respuesta y además las incidencias de las cuatro dimensiones juntas con la variable respuesta.

En relación a la hipótesis general, según los resultados de la tabla 27, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 75.4%, que nos permite afirmar que si existe un nivel correlación positiva, con una fuerza de asociación alta moderada y significativa entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental de Lima Metropolitana.

En relación a la hipótesis específica 1, según los resultados de la tabla 28, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 74.5%, que nos permite afirmar que si existe un nivel correlación positiva, con una fuerza de asociación alta moderada y significativa entre la dimensión Políticas para restringir el uso del automóvil y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En relación a la hipótesis específica 2, según los resultados de la tabla 29, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 73.5%, que nos permite afirmar que si existe un nivel correlación positiva, con una fuerza de asociación alta moderada y significativa entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En relación a la hipótesis específica 3, según los resultados de la tabla 30, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 67.6%, que nos permite afirmar que si existe un nivel correlación positiva, con una fuerza de asociación alta moderada y significativa entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y la dimensión Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

En relación a la hipótesis específica 4, según los resultados de la tabla 31, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Rho de Spearman del 71.3%, que nos permite afirmar que si existe un nivel correlación positiva, con una fuerza de asociación alta moderada y significativa entre la dimensión Planificación y Políticas para

facilitar desarrollos densos y la dimension Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

En relacion a los resultados descriptivos, cuando utilizamos el modelo de Regresion Logistica Ordinal Multinomial, según los resultados de la tabla 33, en relacion a la variable respuesta Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, de un total de 225 encuestados se observa que el 22.7% (51) respondieron dentro de la categoria baja percepcion, mientras que el 31.6% (71) respondieron dentro de la categoria regular percepcion, el 18.7% (42) respondieron dentro de la categoria buena percepcion y el 27.1% (61) respondieron dentro de la categoria denominada excelente percepcion.

De la misma forma en la tabla 33, en relacion a la variable independiente Politicas del transporte publico urbano, de un total de 225 encuestados se observa que el 18.2% (41) respondieron dentro de la categoria de nivel bajo, el 39.6% (89) respondieron dentro de la categoria nivel regular, el 16.4% (37), respondieron dentro de la categoria nivel alto y el 25.8% (58) respondieron dentro de la categoria denominada nivel excelente.

En relacion a constratacion de hipotesis general con el modelo antes referido y según los resultados de la tabla 35, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Negelkerke del 0.726, de tal manera que nos permite afirmar que existe un nivel de incidencia alta moderada del 72.60% de la variable Politicas del transporte publico urbano y Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

En relacion a la constratacion de la hipotesis especifica 1 y de acuerdo con el resultados de la tabla 38, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Negelkerke del 0.656, de tal manera que nos permite afirmar que si existe un nivel de incidencia alta moderada del 65.60% de la dimension Politicas que restringen el uso del automovil y variable predictora Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

En relacion a la constratacion de la hipotesis especifica 2 y de acuerdo con los resultados de la tabla 41, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Negelkerke del 0.708, de tal manera que nos permite afirmar que si existe un nivel de incidencia alta moderada del 70.80 % de la dimension Politicas para fomentar el transporte publico y la variable predictora Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

En relacion a la constratacion de la hipotesis especifica 3 y de acuerdo con los resultados de la tabla 44, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Negelkerke del 0.646, de tal manera que nos permite afirmar que si existe un nivel de incidencia alta moderada del 64.60 % de la dimension Politicas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y la variable predictora Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

En relacion a la constratacion de la hipotesis especifica 4 y de acuerdo con los resultados de la tabla 47, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Negelkerke del 0.639, de tal manera que nos permite afirmar que si existe un nivel de incidencia alto moderado del 63.90 % de la dimension Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y la variable predictora Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

En relacion a la participacion de las dimensiones de la variable herramienta en forma juntas o unidas a la misma vez y de acuerdo a los resultados de la tabla 50, para la muestra de 225 encuestados, se ha obtenido un valor de Negelkerke del 0.785, de tal manera que nos permite afirmar que si existe un nivel de incidencia alto moderado del 78.50 % de las dimensiones de la variable Politicas del transporte publico y la variable Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

VI. CONCLUSIONES

Primera: En relacion a los resultados de la prueba de hipotesis general mediante el estadístico de Rho de Spearman, según la tabla 27, donde nivel de significancia real ($p = 0.000$) es menor que el nivel de significancia teórico, ($\alpha = 0.050$), es decir $0,000 < 0.050$, se concluye que si existe relación entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Así mismo, mediante el valor de Rho de Spearman del 75.40%, nos permite dar respuesta al objetivo general y se concluye que existe un nivel de correlación positiva, alta moderada. (tabla 27).

Segunda: En relacion a la prueba de hipotesis especifica 1, considerando los resultados de la tabla 28, donde nivel de significancia calculado ($p = 0.000$) es menor que el nivel de significancia teórico, ($\alpha = 0.050$), es decir $0.000 < 0.050$, se concluye que si existe relacion entre la dimension Politicas para restringir el uso del automovil y la dimension Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

Así mismo, mediante el valor de Rho de Spearman del 74.50 %, nos permite dar respuesta al objetivo específico 1 y se concluye que existe un nivel de correlación positiva, moderada alta (tabla 28).

Tercera: En relacion a la prueba de hipotesis especifica 2, considerando los resultados de la tabla 29, donde nivel de significancia calculado ($p = 0.000$) es menor que el nivel de significancia teórico, ($\alpha = 0.050$), es decir $0.000 < 0.050$, se concluye que si existe relacion entre la dimension Politicas para fomentar el transporte publico y la dimension Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

Así mismo, mediante el valor de Rho de Spearman del 73.50 %, nos permite dar respuesta al objetivo específico 2 y se concluye que existe un nivel de correlación positiva, alta moderada alta (tabla 29).

Cuarta: En relacion a la prueba de hipotesis especifica 3, considerando los resultados de la tabla 30 donde nivel de significancia calculado ($p = 0.000$) es menor que el nivel de significancia teórico, ($\alpha = 0.050$), es decir $0.000 < 0.050$, se concluye que si existe relacion entre la dimension Politicas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y la dimension Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

Así mismo, mediante el valor de Rho de Spearman del 67.60 %, nos permite dar respuesta al objetivo específico 3 y se concluye que existe un nivel de correlación positiva, moderada alta (tabla 30).

Quinta: En relacion a la prueba de hipotesis especifica 4, considerando los resultados de la tabla 31 donde nivel de significancia calculado ($p = 0.000$) es menor que el nivel de significancia teorico, ($\alpha = 0.050$), es decir $0.000 < 0.050$, se concluye que si existe relacion entre la dimension Planificacion y Politicas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollo densos y la dimension Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana.

Así mismo, mediante el valor de Rho de Spearman del 71.30 %, nos permite dar respuesta al objetivo específico 4 y se concluye que existe un nivel de correlación positiva, moderada alta (tabla 31).

Sexta : En relacion a la prueba de hipotesis general cuando se utilizo el estadistico de Regresion Logistica Multinomial según los resultados de la tabla 34, se obtiene los niveles de significancias de Politicas del transporte publico urbano, en sus tres categorias, de $p = 0.000$, $p = 0.000$ y $p = 0.000$ respectivamente, es decir $p = 0.000 < 0.050$, $p = 0.000 < 0.050$ y $p = 0.000 < 0.050$, desde se concluye que si existe incidencia entre Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, en un nivel de incidencia del 72.6% según Nagelkerke (tabla 35).

Septima: En relacion a la prueba de hipotesis especifica 1 con el estadistico de Regresion Logistica Multinomial, según los resultadosde la tabla 37, se obtiene los niveles de significancia de Politicas que restringen el uso del automovil, en sus tres categorias, de $p = 0.000$, $p = 0.000$ y $p = 0.000$ respectivamente, es decir $p = 0.000 < 0.050$, $p = 0.000 < 0.050$ y $p = 0.000 < 0.050$, desde luego se concluye que si existe incidencia entre la dimension Politicas para restringir el uso del automovil y la variable Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, en un nivel de incidencia del 65.60% según Nagelkerke (tabla 38).

Octava: En relacion a la prueba de hipotesis especifica 2 con el estadistico de Regresion Logistica Multinomial, según los resultadosde la tabla 40, se obtiene los niveles de significancia de Politicas para fomentar el transporte publico, en sus tres categorias, de $p = 0.003$, $p = 0.000$ y $p = 0.000$ respectivamente, es decir $p = 0.000 < 0.050$, $p = 0.000 < 0.050$ y $p = 0.000 < 0.050$, desde luego se concluye que si existe incidencia entre la

dimension Politicas para fomentar el transporte publico y la variable Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, en un nivel de incidencia del 70.80% según Nagelkerke (tabla 41).

Novena: En relacion a la prueba de hipotesis especifica 3 con el estadístico de Regresion Logistica Multinomial, según los resultadosde la tabla 43, se obtiene los niveles de significancia de Politicas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, en sus tres categorias, de $p=0.003$, $p= 0.000$ y $p= 0.000$ respectivamente, es decir $p= 0.003 < 0.050$, $p= 0.000 < 0.050$ y $p= 0.000 < 0.050$, desde luego se concluye que si existe incidencia entre la dimension Politicas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y la variable Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, en un nivel de incidencia del 64.60% según Nagelkerke (tabla 44).

Decima: En relacion a la prueba de hipotesis especifica 4 con el estadístico de Regresion Logistica Multinomial, según los resultadosde la tabla 46, se obtiene los niveles de significancia de Planificacion y Politicas sobre el uso de suelo para facilitar desarrollos densos, en sus tres categorias, de $p=0.000$, $p= 0.000$ y $p= 0.000$ respectivamente, es decir $p= 0.000 < 0.050$, $p= 0.000 < 0.050$ y $p= 0.000 < 0.050$, desde luego se concluye que si existe incidencia entre la dimension Planificacion y Politicas sobre el uso de suelo para facilitar desarrollos densos y la variable Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, en un nivel de incidencia del 63,90% según Nagelkerke (tabla 47).

Decima primera: En relacion a la prueba de hipotesis especificas 1,2,3 y 4 al mismo tiempo mediante el estadístico de Regresion Logistica Multinomial, según los resultadosde la tabla 49 donde se obtienen los niveles de significancias de cada dimension en sus cuatro categorias y tres categorias de la variable predictora, de las cuales la mas significativas de los casos son: $p=0.000$, $p= 0.000$ y $p= 0.000$ respectivamente, es decir $p= 0.000 < 0.050$, $p= 0.033 < 0.050$ y $p= 0.000 < 0.050$, donde nos permite concluir que si existe incidencia entres la dimensiones de la variable Politicas del transporte publico urbano y la variable Percepcion de la contaminacion ambiental en Lima Metropolitana, en un nivel de incidencia del 78.50% según Nagelkerke (tabla 50).

Décimo segunda: De acuerdo al estadístico de Regresión Logística Multinomial se obtiene un nivel de incidencia del 72.60% según Nagelkerke (tabla 35), por lo que nos permite concluir que si existe incidencia de la variable Políticas del transporte público

urbano sobre la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Conclusión final

De acuerdo a los resultados se concluye que existe relación del 75.40% (tabla 27) entre la variable Políticas del transporte público urbano y la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, además la variable herramienta incide directamente en el 72.60% (tabla 35) sobre la variable respuesta, sin embargo, cuando las dimensiones de la variable herramienta actúan todas a la vez, el nivel de incidencia sobre la variable respuesta es del 78.50% (tabla 50); por esta razón estamos validando los resultados obtenidos por ambos estadísticos de pruebas de correlación e incidencias utilizados con Rho de Spearman y Regresión Logística Multinomial, respectivamente por sus aproximaciones en sus resultados.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda al Ministerio de Transporte y Comunicaciones dar mayor énfasis en la socialización de las políticas públicas del sector transporte público en las instituciones encargadas de la gestión de las políticas con la finalidad de mejorar el conocimiento de la problemática del transporte público urbano.

Segunda: Se recomienda al Ministerio de Transporte y Comunicaciones reformar el sector del transporte público, mediante una legislación que apunte a ofrecer un servicio de calidad a los usuarios.

Tercera: Se recomienda a la Autoridad de Transporte Urbano de Lima Metropolitana incentivar el transporte público rápido con mayores unidades en las horas punta y prolongar sus rutas hacia los sectores de mayor densidad poblacional.

Cuarta: Se recomienda a la Autoridad del Transporte Urbano de Lima Metropolitana y el Callao, que el transporte público se requiere reducir los accidentes de tránsito, disminuir la congestión vehicular en los diferentes puntos de atascamiento, de tal manera que también se pueda reducir la contaminación ambiental.

Quinta: Se recomienda a la Autoridad del Transporte Urbano de Lima Metropolitana y el Callao (ATU), a tener presente los resultados de la tabla 27, donde la variable Políticas del transporte público urbano tiene un nivel de relación del 75.40% con la variable Percepción de la contaminación ambiental, efectuando un seguimiento de fiscalización a las medidas aplicadas en las políticas del sector transporte, mediante una mejor gestión en el transporte público en nuestra capital.

Sexta: Se recomienda a la ATU, tener en cuenta que la variable Políticas del transporte público urbano incide en el 72.60% (tabla 35) sobre la variable Percepción de la contaminación ambiental, sin embargo este nivel de incidencia se incrementa al 78.50% (tabla 50), aplicando todas las disposiciones políticas del sector para mejorar la percepción sobre de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

Septima: Se recomienda a la ATU, tener en cuenta los resultados de la tabla 62, en relación a la disposición de restringir el desplazamiento de las unidades vehiculares los días domingos por motivo de pandemia del Covid 19, la cual están de acuerdo el 36.4% (82), el 35.5% (80) no están de acuerdo y el 28% (63) a veces, es decir aproximadamente se distribuyen una relación de un tercio del total de encuestados.

VIII. PROPUESTA

Efectuar una reforma integral del sector transporte público basada en la calidad de servicio hacia los usuarios, de tal manera que permita formalizarse esta actividad económica, para lo cual se requiere una planificación integral del desarrollo urbano y la infraestructura vial, con la participación conjunta de las entidades públicas responsables como la Municipalidad de Lima Metropolitana y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

La aprobación de una reforma integral del sector transporte a cargo de la Autoridad del Transporte Urbano (ATU), permitiendo reducir los indicadores de congestión vehicular y contaminación ambiental, en beneficio directo sobre la salud de la población y disponer mas tiempo para realizar las actividades económicas. Esta reforma estructural basado en aspectos técnicos y de la calidad de servicios a los usuarios, en las actuales circunstancias la reforma del transporte presenta dificultades debido a los intereses del sector del transporte publico informal de mantener esta situación, mediante presiones políticas sobre la Autoridad del Transporte Urbano.

Las medidas a corto plazo se debe mejorar el servicio de transporte publico masivo en las unidades del: a) Metropolitano de Lima, b) Corredores complementarios de Lima, c) Linea 1 del Metro de Lima, d) Culminacion al 2022 la Linea 2 del Metro de Lima, e) Ampliar la fiscalización de los colectivos informales que operar en los corredores, f) Ampliar las medidas o reglas para el transporte formal de las rutas concesionadas dado que el 80% de población utiliza el transporte publico, g) Coconsiderar un descuento en la tarifa del metropolitno para las personas de menor capacidad económica, h) motivar el turismo local mediante buses turístico panorámicos en la ciudad, i) reducción de los servicio de taxis informales por la inseguridad al usuario.

Las medidas a mediano plazo se debe acelerar la ejecución de las obras de la Linea 2 del Metro de Lima y la aprobación de los estudios definitivos de la Linea 3 del Metro de Lima para su licitación publica.

Las medidas a largo plazo se consideran a) la culminación de los proyectos de la Lineas 4, 5 y 6 del Metro de Lima que permitan su integración a la red vial de Lima Metropolitana

de Lima y el Callao antes del 2050, b) la ejecución de la nueva autopista desde Pucusana hasta Ancon de 120 Km, con tres vías en cada sentido, conectando los conos de Lima Metropolitana y sin ingresar al centro de la capital peruana a fin de beneficiar a 3,5 millones de habitantes, obras a ejecutarse en un periodo de 12 a 15 años, c) en esa misma línea de acción, el transporte de carga y público interprovincial se verá favorecido con la ejecución de la nueva Carretera Central partiendo de Chacaclayo hacia la La Oroya de 136 km, en tal sentido, estas nuevas infraestructuras viales proyectadas permitirán fomentar un transporte público urbano, masivo, rápido, confiable, económico y seguro a Lima Metropolitana y el Callao como otras metrópolis del mundo.

REFERENCIAS

- Agencia Andina de Noticias (2018, enero 28). Cruzada Vial: tercer carril en av. Aramburú aumentaría congestión. Adrian Revilla, presidente de La Asociación Cruzada Vial (ACV).
<https://andina.pe/Agencia/noticia-cruzada-vial-tercer-carril-av...>
- Alegre Buj, M.S. (2017). *Modelado del vehículo eléctrico e híbrido paralelo por medio de matlab/simulink y planificación de estaciones de carga, mediante sistema de información geográfica y algoritmos genéticos* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional a Distancia (UNED), España].
http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:IngInd-Msalegre/ALEGRE_BUJ_Susana_Tesis.pdf
- Alegre Escorza M. (2019). *Lima y Callao según sus ciudadanos: Décimo Informe Urbano de Percepción sobre Calidad de Vida en la Ciudad*. Asociación Unacem. Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú, N° 15491-2019, Impreso en octubre de 2019 CONCIBA SAC.
Lima Cómo Vamos – Observatorio Ciudadano (limacomovamos.org)
- Armas Ramirez, C.E. y Armas Romero C. E. (2001). *Tecnología Ambiental en nuestro hogar la nave sideral tierra*. Editorial APLI GRAF S.R.L., Trujillo - Perú.
- Centro de Escritura Javeriano (2020). Normas APA. *Septim edición*. Pontifica Universidad Javeriana, seccional Cali, Colombia.
<https://www2.javerianacali.edu.co/centro-escritura/recursos/manual-de-normas-apa-septima-edicion#gsc.tab=0%2C%A0>
- De la Barrera Laca L. (2018). *Situación del transporte público en Lima*. *TV Peru Noticias*. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=Zw9EJzX52dl?wmode=opaque>

- De Belaunde de Cárdenas, Alberto (2016). *Buenas prácticas de participación ciudadana en la gestión ambiental de un gobierno local: El caso de la Municipalidad de Miraflores en Lima, Perú* [Tesis de Maestría en Planificación Territorial y Gestión Ambiental, Universidad de Barcelona, España].
http://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/751650/1/Belaunde_de_Cardenas_Alberto.pdf
- Cavallo, E., Powell, A., Serebrisky, T. (2020). *De estructuras a servicios- El camino a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe* [Banco Interamericano de Desarrollo], 978-1-59782-402-6 (Rústica) 978-1-59782-403-3 (Digital).
https://downloadapi.paperflite.com/api/2.0/shared_url/5f217e764b17254334142943/asset/5f217e764b17254334142942/download
- Camacho, Flamad (2007). Políticas intergubernamentales para controlar la contaminación del aire en ciudades mexicanas-una evaluación.
- Carrasco Diaz S. (2019). *Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Editorial San Marcos, Decimo novena reimpresión, ISBN 978-9972-38-344-1
- Catalan Vasquez M. (2016). Estudio de percepción publica de la contaminación del aire y sus riesgos para la salud: perspectivas teóricas y metodológicas. *Rev. Inst. Nal. Enf. Rex. Mex. Volumen 19*. Numero 1, pp. 28-37, 2006.
www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187...
- Córdova Mendoza, Barrios Mendoza y Córdova Barrios (2021), Primera caracterización de emisiones contaminantes y la calidad del aire en Ica, Perú, *Revista Cubana Química Vol.33, No.1 enero-abril, 2021*.
- Cronin J & Taylor (1995). Measuring service quality a reexamination and extensión [Medición de la calidad de servicio, reexaminación y extensión]

De la Cruz, Paris, L. (2019). *Contribución a las Estrategias de Optimización Multiobjetivo para la coordinación de vehículos en intersecciones urbanas* [Tesis de doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones - Universidad de Alcalá, España].
:https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=WJ0MuzVA7Bo%3D

De las Heras, Rosa, C. J. (2017). *Movilidad urbana en Europa, postmodernismo y conciencia ambiental* [Tesis de doctorado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Málaga, España], Edita: Publicaciones y Divulgación Científica, Repositorio Institucional (RIUMA), <http://orcid.org/0000-0002-3377-6927>,
https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/15728/TD_DE_LAS_HERAS_ROSAS_Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=n

Delfín, O. & Melo, A. (2017). Eficiencia del Transporte Público en la Ciudad de Morelia, Michoacán (México) en el año 2015: un Análisis de la Envolvente de Datos. *Revista de la Facultad de Ciencias Económica: Investigación y Reflexión*, Vol. XXV (2), 7-23, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México, 2017.
<https://doi.org/10.18359/rfce.3066>

Diez de los Ríos Mesa, F. J. (2019). *Desarrollo y Validación de técnicas avanzadas para la evaluación de la calidad de servicio percibida por el usuario en transporte público*. [Tesis de doctorado del Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Granada, España], <https://digibug.ugr.es/handle/10481/59911>;
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=260808>

El Peruano (2017, setiembre 8). *Plan Estratégico Nacional de Seguridad Vial PENsv*

2017 -2021. Decreto Supremo N° 019-2017-MTC. 20170908_MTC.indd

<https://www.mtc.gob.pe/cnsv/documentos/PlanEstrategico.PDF>

Fischer Gustave-Nicolas (1992). *Campos de intervención en la Psicología social: Grupo*

Institucion Cultural Ambiente Social. Narcea, S. A: de Ediciones, Impreso en

España, ISBN: 84-277-0978-5. Universidad de Metz.

<https://www.google.com/search?tbm=bks&q=percepcion+ambiental>.

González Rocha, Oseguera López, Zúñiga López, Palomino Méndez, Ríos Velasco,

Vega Hernández, Chagoya Anaya, Ángeles Montiel (2015). Contaminación

ambiental por ruido urbano en la ciudad de Poza Rica, Veracruz, México.

Exploratoris, Revista de la Realidad Global, 4, (1), 2015, pp. 1-11, ISSN 2153-

3318.

Hernández Sampieri R., Fernández Collado R., Baptista Lucio P. (2014). *Metodología de*

la investigación, Sexta Edición, ISBN: 978-1-4562-2396-0, Impreso por Edamsa

Impresiones, S. A. de C.V., México.

Herrera-Herrera, N. I. (2019). *Sistema para la toma de decisiones en la congestión*

vehicular de Quito, Ecuador, mediante análisis de datos sensoriales y sociales

[Tesis de doctorado del Programa de Doctorado Modelización y Experimentación de Ciencia y Tecnología, Universidad de Extremadura, España]

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=258225>

Herrera-Herrera, N.I., Lujan-Mora, S. y Gomez-Torres, E.R. (2018). Integración de

herramientas para la toma de decisiones en la congestión vehicular. *Revista*

DYNA, 85, (205), pp. 363-370, June 2018, ISSN 0012-7353, Universidad Nacional

de Colombia. DOI: <https://doi.org/10.15446/dyna.V85n205.67745>

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/67745/66330>

Infante, Cabello, Reyes (2013). *Campaña de cambio social para incrementar la conciencia ambiental sobre la contaminación del agua en el Consejo Popular 14, Puerto Padre*. [Tesis de maestría, Universidad Vladimir Ilich Lenin, Cuba]
<https://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1304/1304.pdf>

Jara, Alata (2016). *Transporte publico sostenible en Lima: una aproximación al análisis costo /beneficio entre los sistemas Bus de transito rápido (Bus Rapid Transit BTR) y Tren ligero (Light Raid Transit: LRT)*, [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica de Cataluña]. Barcelona, España.
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/98476/JARA_TESIS_MASTE R.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jimenez Burillo, F. y Aragonés, J.I. (1991). *Introducción a la Psicología Ambiental*. Alinaza Editorial. Tercera Edición ISBN: 9788420665153; Madrid, España.
https://books.google.es/books/about/Introducción_a_la_psicología

Neri Onassis, Jesús, Jesus (2020). *Manejo de residuos sólidos y contaminación ambiental en Zona 2 de Villa María del Triunfo, 2019* [Tesis de Maestría. Universidad Cesar Vallejo] Lima, Perú.
<http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1314048>
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43431/NERI_OJJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kallas (2011), en la publicación de Libro Blanco del transporte de la Comisión Europea, *“Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible”*, [COM (2011) 144 final, de 28 de marzo de 2011] y un prólogo del Vicepresidente Sim Kallas, Comisario europeo responsable de Transportes. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2011 ISBN 978-92-79-18274-7, DOI:10.2832/42444 © Unión Europea, 2011

- Kiely G. (1999). *Ingeniería Ambiental: Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión – Volumen II*. ISBN: 84-481-2151-1 (Vol. II), Editorial Impresos y Revistas S.A., Madrid - España
- Lahura Albuja, N. E., Borda, B. E., & Iannacone, J. (2021). Percepción sobre la contaminación ambiental producida por publicidad objetiva en el Perú. *Cátedra Villarreal*, 8 (2), 136–146. <https://doi.org/10.24039/cv202082963>
- Layza Cueva, M. D. y Mejía Ardo, D. S. (2018). Transito y Congestión vehicular relacionados a la contaminación sonora en vías de transporte público, *Revista Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú*. DOI: 10.18050/CIENTIF-K. V6N143.2018, ID: 187379453, revistas.ucv.edu.pe/index.php/CIENTIF-K/article/view/1680
- Leon J. (2019, mayo 25). Congestión vehicular se concentra en 134 puntos críticos de Lima. *La Republica*. [@larepublica_peadministracionweb@glr.pe;](https://larepublica.pe/sociedad/861183-congestion-vehicular-se...)
- Luiz da Sá R. (2018). *Desarrollo de un modelo para optimización del reemplazo de vehículos para una flota de transporte urbano de pasajeros* [Tesis de doctorado del Departamento de Máquinas y Motores Térmicas, Universidad Politécnica de Valencia, España], <https://riunet.upv.es/handle/10251/99567>
- Martínez Fihlo, Alcántara de Vasconcello, Paulino Humberto (2014). Gestión de transito- Observatorio para movilidad urbana para América Latina y el Caribe N°2, *Editor CAF (Banco de Desarrollo de América Latina)*, ISBN 978 980 7694-57-0 <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/792/Gestio>

Molinero, A.; Sánchez, L. (2005). Transporte público: Planeación, diseño, operación y administración, *Primera reimpresión*, ISBN 968 835 35-1, Universidad Autónoma del estado de México.

https://kupdf.net/download/transporte-p-uacute-blico-planeaci-oacute-n-dise-ntilde-o-operaci-oacute-n-y-administraci-oacute-n-escrito-por-angel-molinero-luis-ignacio-s-aacute-nchez-arellano_58ab9b376454a7f249b1e986_pdf

MML (2012) *Ordenanza Municipal N° 1599 de la Municipalidad de Lima Metropolitana*, Sesión Ordinaria de Concejo de fecha 17 de abril del 2012 los Dictámenes N° 99-2012- MML-CMAEO, N°11-2012-MML-CMCDCTU, (2012, p.7).
elcomercio.e3.pe/66/doc/0/0/4/6/7/467299.pdf

Mozobancyk, Schelica y Perez Sobrero, Javier A. (2016). Percepcion de la contaminación ambiental y los riesgos para la salud en la comunidad de Villa Inflamable. Facultad de Psicología- Univerdida de Buenos Aires – Secretaria de Investigaciones – Anuario de Investigaciones – Volumen23
www.psi.uba.ar/investigaciones/revistas/anuario/trabajos_compl...

MTC (2006) *Reglamento Nacional de gestión de Infraestructura Vial* - Dirección General de Caminos y ferrocarriles Diario El Peruano, 10.02.2006.
<https://www.proviasdes.gob.pe/Normas/Proyecto.pdf>

Ortuzar S., Juan de Dios y Willumsen Luis (2008). *Modelos de transporte*. Segunda Edición, Ediciones de la Universidad Cantabria, impreso en España

Pérez F., Bautista A., Salazar M., Macías A. (2014). Análisis de flujo de tráfico vehicular a través de un modelo macroscópico, *Revista DYNA*, Universidad Nacional de Colombia. Universidad Benito Juárez de Oaxaca, México y Universidad Autónoma de Puebla, México. <http://dyna.medellin.unal.edu.co>.

- Pérez Quispe, Samuel Donato (2017). *Modelo Estadístico para determinar el nivel de contaminación sonora, distrito de Puno, 2017* [Tesis de doctorado, Universidad del Altiplano de Puno], Perú.<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/9850>
- Poole (2017). Hacia una movilidad sustentable. Desafíos de las políticas de reordenamiento del transporte público Latinoamericano – Caso de Lima, *Letras Verdes-Revista Latinoamericana de estudios socio ambientales N° 21*, 2017, pp. 4-31, Biblioteca Virtual de CTI del CONCYTEC.
- Quezada Lucio, N. (2017) *Estadística con SPSS 24*. Empresa Editora Macros EIRL, Lima - Peru. Primera edición, ISBN N°: 978-612-304-548-7
- Redaccion Peru 21 (2019, junio 9). Caótica: Lima es la tercera ciudad con más congestión vehicular en el mundo. *Peru 21*. <https://peru21.pe/peru/lima-tercera-ciudad-congestion-vehicular-mundo...>,redaccionp21@peru21.pe
- Rivas, Suarez, Serebrisky (2019). *Políticas del transporte urbano en America Latina y el Caribe: Donde estamos, como llegamos aquí y hacia donde vamos*, [Documento del BID], <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>
- Robles, G.; O. (2016). *Planeación a largo plazo de una empresa de transporte terrestre de pasajeros, ITTSABUS: 2015-2019*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Trujillo, Perú]. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1816>
- Rodríguez Deza (2018). *Los residuos sólidos y su incidencia en la contaminación ambiental en la localidad de Lircay, provincia de Angaraes, Huancavelica, 2017* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Huancavelica], Huancavelica- Perú, <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2379>
- Sánchez Carlesi, H., Reyes Romero, C. y Mejía Saenz, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*, Primera edición, ISBN: 978-612-47351-4-1, Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú, N° 2018 - 07914, Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú.

Tapia Vilma, Carbajal Luz, Vásquez Vanessa, Vásquez-Velásquez Cinthya, Steenland Kyle y Gonzales Gustavo (2018). Reordenamiento vehicular y contaminación ambiental por material particulado (2.5 y 10), dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno en Lima Metropolitana, *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. June 2018 35(2), pp. 190-197, Instituto Nacional de Salud, ISSN: 1726-4642 http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000200190&lng=en&tlng=en

Thomson, Bull A. (2003). Congestión de tránsito: El problema y cómo enfrentarlo, Serie N° 87 Cuaderno de la CEPAL – GTZ, Santiago de Chile – Proyecto: Cobro por uso de vías en ciudades de América Latina
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27813/6/S0301049_es.pdf

Tom Tom, (2020). Who we are: Since changing the way people drive, we have never stopped thinking about how we can improve how the world moves [Quiénes somos: Desde que cambiamos la forma en que las personas conducen, nunca hemos dejado de pensar en cómo podemos mejorar la forma en que se mueve el mundo].
https://www.tomtom.com/es_es , About Us | TomTom

Traffic Index (2020). *Covering 416 cities across 57 countries on 6 continents, our Traffic Index ranks urban congestion worldwide and provides free access to city-by-city information* [Cubriendo 416 ciudades en 57 países en 6 continentes, nuestro Índice de Tráfico clasifica la congestión urbana en todo el mundo y proporciona acceso gratuito a información ciudad por ciudad].
https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/
Traffic congestion ranking | TomTom Traffic Index

Tyler Miller G. (2007). *Conciencia ambiental – Desarrollo sostenible. Un enfoque integral*. Octava Edición, Editorial Edamsa Impresiones S.A. de C. V., Mexico, ISBN -13: 978-970-686-780-3

- Valderrama Mendoza, S. (2018). *Pasos para elñeborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Octava reimpresión, Editorial San Marcos E.I.R.L., ISBN: 978-612-302-878-7, Deposito legal en la Biblioteca Nacional del Perú, N° 2018 – 01690, impreso en Lima-Peru.
- Vargas Melgarejo, Luz María (1994). Sobre el concepto de percepción. *Revista Alteridades*, vol.4, núm.8,1994, pp. 47-53, ISSN: 0188-7017, alte@xanum.uam.mx, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa Distrito Federal, México.
<https://www.redalyc.org/articulo.ca?id=74711353004>; <https://www.redalyc.org/pdf/747/74711353004.pdf> - Archivo PDF
- Vallejo Choez, P. Cristina, (2017). *La movilidad urbana en ciudades intermedias del Ecuador, alternativas viables hacia la sostenibilidad, el caso de Pujili*. [Tesis de doctorado, Universidad de Extremadura, España]
<https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=diLX9np%2F4M%3D>
- Vidales Roja María Reyna (2018). *Percepción Ambiental en poblaciones aledañas al rio Pesquería en los municipios del general Escobedo y Apodaca en Nuevo León* [Tesis de maestría, Universidad de Monterrey, México],
- Yangali, G. J. (2018). *Gestión del tránsito vehicular en el cercado de Lima 2018* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte], Perú.
- Zegarra Tello, Irma Janet Cabrera Carranza, Carlos Francisco Moore Torres (2021) Tendencias y escenarios de la contaminación del aire por origen automotriz en Lima Metropolitana. *Revista del instituto de investigación de la Facultad de minas, Metalurgia y Ciencias Geográfica, UNMSM*, Vol.24, numero 47, p.211, ISSN 1682-3087; DOI: 10.15381/ligeo.v24i47.20640; número de acceso: edsgcl.666966558, administrado por EBSCO host.

Anexo A: Matriz de consistencia: *Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, 2021.* Adelmo Ochoa Nolasco -14.12.21

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES Y SUS DIMENSIONES | MÉTODOS y DISEÑO DE INVESTIGACION | POBLACION , MUESTRA Y MUESTREO |
|---|---|---|--|--|--|
| <p>Problema General</p> <p>PG: ¿De qué manera se relaciona Políticas del transporte público urbano y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>PE1: ¿De qué manera se relaciona la dimensión Políticas para restringir el uso de automóviles y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021?</p> <p>PE2: ¿De qué manera se relaciona la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021?</p> <p>PE3: ¿De qué manera se relaciona la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021?</p> <p>PE4: ¿De qué manera se relaciona la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021?</p> | <p>Objetivo General</p> <p>OG: Determinar la relación entre Políticas del transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>OE1: Determinar la relación entre la dimensión Políticas para restringir el uso de automóviles y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> <p>OE2: Determinar la relación entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> <p>OE3: Determinar la relación entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie, y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> <p>OE4: Determinar la relación entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> | <p>Hipótesis General</p> <p>HG: Existe relación entre Políticas del transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>HE1: Existe relación entre la dimensión Políticas para restringir el uso de automóviles y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> <p>HE2: Existe relación entre la dimensión Políticas para fomentar el transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> <p>HE3: Existe relación entre la dimensión Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie; y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> <p>HE4: Existe relación entre la dimensión Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana,2021.</p> | <p>Variable herramienta (X):</p> <p>Políticas del transporte público urbano</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Políticas para restringir el uso de automóviles</p> <p>D2: Políticas para fomentar el transporte público</p> <p>D3: Políticas para incentivar el viaje a bicicleta y a pie.</p> <p>D4: Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos</p> <p>Variable respuesta (Y):</p> <p>Percepción de la contaminación ambiental</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Elementos tangibles</p> <p>D2: Fiabilidad</p> <p>D3: Responsabilidad y Capacidad d respuesta</p> <p>D4: Seguridad</p> <p>D5: Empatía.</p> | <p>Enfoque:</p> <p>El proyecto de investigación es de un enfoque Cuantitativo.</p> <p>Método:</p> <p>El método es hipotético deductivo porque el análisis es a partir de lo general a lo particular permitiendo extraer conclusiones a partir de las premisas hipotéticas.</p> <p>Tipo:</p> <p>La investigación es del tipo básica dado que se busca incrementar los conocimientos, a partir de las conclusiones</p> <p>Diseño:</p> <p>El diseño de la investigación es no experimental de corte transversal dado, correlacional – causal entre variables.</p> | <p>Población.</p> <p>La población estará constituida por los servidores públicos de las áreas técnicas que laboran en las instituciones públicas encargadas del planeamiento, diseño, ejecución, supervisión y control del desarrollo vial, así como el medio ambiente de Lima Metropolitana.</p> <p>En ese sentido se encuentran la Municipalidad de Lima Metropolitana y el Ministerio de transporte y Comunicaciones con una población total de 525 trabajadores especialistas.</p> <p>Muestra.</p> <p>La muestra total estará constituida por 225 servidores públicos que laboran en las áreas técnicas en: MTC (47), MML (64), SUTRAM (48) y ATU (66), dedicados al desarrollo del transporte público de Lima y el Callao.</p> <p>Muestreo.</p> <p>Es probabilístico del tipo estratificado en cuatro instituciones públicas referidas.</p> <p>Programa utilizado:</p> <p>Software SPSS-24</p> <p>Prueba de hipótesis estadística inferencial</p> <p>1.-Correlación de Rho de Spearman.</p> <p>2.- Regresión Logística Multinomial.</p> |

| Dimensión 2: Políticas para fomentar el transporte público | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| 17 | 14: Está de acuerdo con las políticas que fomentan el mayor uso del transporte público en Lima Metropolitana y el Callao. | | | | |
| 18 | Considera que el transporte público urbano es actualmente el más adecuado en Lima Metropolitana y el Callao | | | | |
| 19 | Hace uso del transporte público urbano en las unidades del Metropolitano de Lima | | | | |
| 20 | Hace uso del transporte público rápido y masivo como la Línea 1 del tren eléctrico. | | | | |
| 21 | Hace uso del transporte público urbano de las unidades que transitan en los corredores de Lima. Metropolitana. | | | | |
| 22 | Según su opinión está de acuerdo con el precio del pasaje en el sistema de buses de transporte rápido (BTR).. | | | | |
| 23 | Ud., hace uso de los medios de transporte denominados combis o custer para trasladarse a su centro de trabajo. | | | | |
| 24 | Se debería fomentar más el transporte público masivo y rápido en Lima Metropolitana y el Callao. | | | | |
| 25 | Considera Ud., que debería reformular las políticas públicas del sector transporte público para incentivar la adquisición de buses de mayor capacidad. | | | | |
| 26 | Está de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades denominadas combis. | | | | |
| 27 | Está de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades denominadas custers. | | | | |
| 28 | Esta Ud., de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan los buses de tránsito rápido (BTR), más conocidos como el Metropolitano de Lima. | | | | |
| 29 | Esta Ud., de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades de trenes de la Línea 1. | | | | |
| 30 | Se encuentra dispuesto a utilizar alguno de los modos de transporte público urbano en Lima Metropolitana y el Callao. | | | | |
| 31 | Considera que se debe aumentar las unidades del Metropolitano en horas puntas en Lima Metropolitana y el Callao. | | | | |
| 32 | Considera que se debe prolongar las rutas de los buses de transporte rápido hacia los conos de Lima Metropolitana.. | | | | |
| 33 | Considera adecuado que la deuda a los concesionarios de los buses del transporte rápido, deben ser atendido en forma integral, donde participen funcionarios de la Municipalidad de Lima, Ministerio de Transporte- Comunicaciones y el Ministerio de Economía. | | | | |
| 34 | Estaría de acuerdo que se debe mejorar la ventilación en los buses del Metropolitano de Lima, en la época de verano. | | | | |
| 35 | Considera conveniente la semaforización inteligente en las vías exclusivas por donde circula los buses de tránsito rápido, en Lima Metropolitana y el Callao | | | | |
| 36 | Estaría de acuerdo que Lima Metropolitana disponga el servicio de transporte rápido mediante el sistema del teleférico. | | | | |
| 37 | Considera que las obras del tren subterráneo de la Línea 2 de Ate Vitarte - Callao deben acelerarse y concluirse el próximo año. | | | | |
| 38 | Su área técnica participa en los arbitrajes con los concesionarios de los buses de tránsito rápido (BTR).. | | | | |
| 39 | Considera adecuado la elaboración de proyectos para el transporte masivo de pasajeros en trenes para Lima Metropolitana y el Callao mediante las rutas de: Línea 3, Línea 4 y Línea 5. | | | | |
| 40 | 15: Se encuentra conforme con las tarifas actuales del transporte público que ofrecen las unidades del Metropolitano. | | | | |
| 41 | Se debería ofrecer un descuento especial en la tarifa del pasaje para las personas que presentan discapacidades en las unidades del Metropolitano | | | | |
| 42 | Considera que se debe mejorar la calidad del servicio del transporte público urbano en sus diferentes modalidades hacia los usuarios. | | | | |
| Dimensión 3: Políticas para hacer más atractivos los viajes a bicicleta y a pie | | | | | |
| 43 | 16: Estaría de acuerdo con la ampliación de las ciclo vías para un mayor uso de bicicleta en Lima Metropolitana y el Callao. | | | | |
| 44 | Considera que se encuentran en buen estado las ciclo vías de uso para bicicleta en Lima Metropolitana. | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 45 | Considera Ud., que la ciclo vía para bicicleta es una alternativa de solución al problema del transporte público en Lima Metropolitana. | | | | | |
| 46 | Hace uso de la bicicleta para trasladarse a su centro de trabajo mediante las ciclo vías. | | | | | |
| 47 | Se siente seguro por las zonas donde transita cuando utiliza la bicicleta. | | | | | |
| 48 | Estaría de acuerdo con adquirir una bicicleta nueva para su uso particular. | | | | | |
| 49 | Considera que la infraestructura vial se debe adecuar ciclo vías inclusiva en Lima Metropolitana. | | | | | |
| 50 | Considera que la bicicleta es un medio de transporte accesible y económico. | | | | | |
| 51 | Estaría de acuerdo que su municipalidad incentive el uso de la bicicleta eléctrica mediante la adecuación de ciclo vías en sus calles. | | | | | |
| 52 | 17: Considera conveniente disponer de ciclo vías inclusivas para zonas de alta congestión vehicular, en la jurisdicción de su municipio. | | | | | |
| 53 | A su criterio, considera conveniente el uso del sistema de bicicleta compartida. | | | | | |
| 54 | 18: Considera que se debe incentivar la caminata a pie en Lima Metropolitana. | | | | | |
| 55 | La municipalidad de su zona propone áreas de ciclo vías recreativas para mejorar la calidad de vida. | | | | | |
| Dimensión 4: Planificación y Políticas sobre el uso del suelo para facilitar desarrollos densos | | | | | | |
| 56 | 19: Considera que la legislación actual permite planificar zonas para un desarrollo denso que requieren del transporte público masivo | | | | | |
| 57 | Considera que las área técnica de la Municipalidad de Lima le corresponde planificar el desarrollo urbano del crecimiento poblacional de Lima Metropolitana. | | | | | |
| 58 | Considera que las áreas técnicas del Ministerio de transporte y Comunicaciones le corresponde coordinar la planificación de las vías de ejes troncales de Lima Metropolitana y el Callao.. | | | | | |
| 59 | Considera que las zonas de mayor densidad requieren de un transporte público masivo y rápido.. | | | | | |
| 60 | 10: Considera que las zonas de menor densidad se justifica planificar vías de transporte de uso particular y de menor velocidad | | | | | |
| 61 | Los trabajos de planificación del suelo y del transporte público son consultadas a instituciones internacionales para su evaluación técnica y financiera. | | | | | |
| 62 | Considera que la red vial existente de la Línea 1 promoció el desarrollo económico de las poblaciones urbanas. | | | | | |
| 63 | Está de acuerdo que la Línea 2 en ejecución de la red vial del tren eléctrico ha considerado preservación del medio ambiente. | | | | | |
| 64 | 11: Considera que la sostenibilidad del transporte público se basa en mantener la calidad de vida de los ciudadanos. | | | | | |
| 65 | Considera que se requiere construcciones de edificios verticales de alta densidad poblacional para considerar un transporte público sostenible | | | | | |

Fuente: Elaboración propia en base a los indicadores de las dimensiones-AON-01.07.21

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo C:

Instrumento de medición de la variable 2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

CUESTIONARIO Nº 2

Estimado servidor público (a):

El presente Cuestionario ha sido elaborado con fines académicos dentro del marco del proyecto de tesis para Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad de la Universidad Cesar Vallejo-Lima y tiene como objetivo evaluar la variable **Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana**, el mismo que forma parte del trabajo de investigación que se está llevando a cabo. En tal sentido mucho agradeceré su colaboración respondiendo las preguntas del 1 al 35 que se indican a continuación.

Marque con una cruz o aspa la respuesta que más se acomode a su apreciación personal.

Muchas gracias por su colaboración.

| DATOS GENERALES | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------|------------|---------|--------------|---------|--|-------------------|------------|--|-------|--|
| Área Técnica | | Profesión | | Genero | | Edad | | Condición laboral | | | Fecha | |
| | | | | F | M | | | Nombrado | Contratado | | | |
| Nº | Ítems | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | |
| | | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre | | | | | | |
| Dimensión 1: Elementos tangibles | | | | | | | | | | | | |
| 1 | La institución pública donde Ud., labora, dispone de equipos instalados para el monitoreo de la calidad ambiental del aire. | | | | | | | | | | | |
| 2 | Los equipos de medición de la calidad del aire se encuentran en estado operativos. | | | | | | | | | | | |
| 3 | Los equipos de medición de calidad de aire, disponen de los documentos técnicos como catálogos, folletos, expedientes técnicos, planos de instalación. | | | | | | | | | | | |
| 4 | La institución pública donde Ud., labora, dispone de equipos para el monitoreo de la calidad ambiental del ruido. | | | | | | | | | | | |
| 5 | En su área de trabajo se elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipo que permitan medir la calidad ambiental del aire. | | | | | | | | | | | |
| 6 | En su área de trabajo se elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipos que permitan medir la calidad ambiental del ruido. | | | | | | | | | | | |
| 7 | La institución pública donde Ud., labora disponen de unidades vehiculares que utilizan combustibles tales como la gasolina y el petróleo.. | | | | | | | | | | | |
| Dimensión 2: Fiabilidad | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Cuando su área técnica o como servidor público se comprometen atender problemas de contaminación ambiental del aire, se cumplen en los plazos. | | | | | | | | | | | |
| 9 | Cuando su área técnica o como servidor público se comprometen atender problemas de contaminación ambiental del ruido, se cumplen en los plazos. | | | | | | | | | | | |
| 10 | Está de acuerdo de atender la contaminación del aire y del ruido en los 45 puntos de mayor congestión vehicular en Lima Metropolitana. | | | | | | | | | | | |
| 11 | Considera que la Municipalidad de Lima, atiende oportunamente los problemas de la congestión vehicular que permita disminuir la contaminación del aire . | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| 12 | Considera que la contaminación del ruido debido a la congestión vehicular afecta a los usuarios del transporte público. | | | | | |
| 13 | Considera usted que son atendidos con amabilidad las observaciones o reclamos de los usuarios del transporte público sobre la contaminación ambiental del aire y ruido. | | | | | |
| 14 | Cuando propone alternativas de soluciones a los problemas de la contaminación ambiental de Lima Metropolitana tienes el apoyo de su jefatura | | | | | |
| Dimensión 3: Responsabilidad y Capacidad de repuesta | | | | | | |
| 15 | Su institución donde labora tiene una área técnica para atender los problemas de la contaminación ambiental. | | | | | |
| 16 | Recibes el apoyo de tu Jefatura para atender los reclamos de las empresas de transporte público. | | | | | |
| 17 | Su área técnica realiza capacitaciones sobre la contaminación ambiental que producen sus unidades vehiculares. | | | | | |
| 18 | Su área técnica emite oportunamente los resultados de las mediciones de monóxido de carbono que se realizan durante los ordenamientos viales. | | | | | |
| 19 | Considera que el medio ambiente se ve afectada fuertemente por la circulación de las denominadas combis en Lima Metropolitana y el Callao. | | | | | |
| 20 | Considera que con los buses del transporte rápido (BRT) del Metropolitano se reduce la contaminación ambiental en el transporte público urbano. | | | | | |
| 21 | Su institución o área técnica cumple con evaluar oportunamente la información sobre los costos directos que emiten los concesionarios. | | | | | |
| Dimensión 4: Seguridad | | | | | | |
| 22 | Cuando usa el servicio de transporte público en combis percibe el nivel de ruido en el interior del vehículo. | | | | | |
| 23 | Se siente seguro de llegar a su destino en el tiempo previsto cuando viaje en los buses de transporte rápido.(BTR). | | | | | |
| 24 | Se siente motivado de llegar a tiempo a su trabajo cuando se desplaza en las unidades del tren eléctrico en Lima Metropolitana | | | | | |
| 25 | Por su seguridad personal prefiere tomar un taxi antes que utilizar las unidades del transporte público.. | | | | | |
| 26 | Por seguridad personal prefiere utilizar su movilidad particular para realizar sus actividades económicas . | | | | | |
| 27 | Considera que las unidades del transporte público urbano denominadas combis generan mayor contaminación ambiental . | | | | | |
| 28 | Considera que la contaminación ambiental se ve afectada medianamente por los buses de transporte rápido en Lima Metropolitana | | | | | |
| Dimensión 5: Empatía | | | | | | |
| 29 | Se siente cómodo cuando viaja en las unidades de transporte público que circulan en Lima Metropolitana. | | | | | |
| 30 | Considera que el transporte público masivo debe disponer de mayores unidades en horas puntas. | | | | | |
| 31 | Su área técnica atiende los reclamos de las concesionarias de los buses del transporte rápido sobre las atenciones de los costos directos, especificados en el contrato. | | | | | |
| 32 | Considera adecuado reducir la congestión vehicular en los puntos críticos de Lima Metropolitana para reducir los niveles de la contaminación ambiental. | | | | | |
| 33 | El problema del transporte público afecta al medio ambiente de Lima Metropolitana y el Callao. | | | | | |
| 34 | Está de acuerdo que la reducción de la contaminación ambiental se reducirá si se retira progresivamente las unidades en mal estado de conservación. | | | | | |
| 35 | Percibe que el parque automotor de Lima Metropolitana va en aumento. | | | | | |

Fuente: Adaptación del modelo SERVPERF (Service Performance) de medición de la percepción, propuesto por Cronin y Taylor, 1992.

Muchas gracias por su colaboración

Anexo D

Base de datos aplicado a la Prueba Piloto - Confiabilidad de Alpha de Cronbach

VARIABLE 2: PERCEPCION DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL EN LIMA METROPOLITANA

| SP | DIM. 1: Elementos tangibles | | | | | | | DIM. 2: Fiabilidad | | | | | | | DIM.3:Responsab. y Cap. de respuesta | | | | | | | DIM. 4:Seguridad | | | | | | | DIM. 5: Empatía | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|--------------------|---|---|----|----|----|----|--------------------------------------|-----|----|----|----|----|----|------------------|----|-----|----|----|----|----|-----------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | ST1 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | ST2 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | ST3 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | ST4 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | ST5 |
| 1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 33 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 30 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 29 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 33 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 27 |
| 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 31 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 31 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 34 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 31 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 35 |
| 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 21 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 25 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 27 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 29 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 26 |
| 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 30 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 30 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 31 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 32 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 30 |
| 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 27 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 28 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 28 |
| 6 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 20 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 25 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 20 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 24 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 23 |
| 7 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 33 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 33 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 32 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 32 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 31 |
| 8 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 33 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 34 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 32 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 35 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 32 |
| 9 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 21 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 22 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 22 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 21 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 21 |
| 10 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 32 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 33 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 32 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 32 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 33 |
| 11 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 26 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 20 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 15 | 1 | 2 | 2 | 4 | 5 | 1 | 5 | 20 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 2 | 5 | 19 | |
| 12 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 | 17 | 4 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 25 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 15 | 4 | 4 | 5 | 4 | 1 | 1 | 5 | 24 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 21 |
| 13 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 32 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 33 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 33 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 33 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 32 |
| 14 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 18 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 16 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 12 |
| 15 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 23 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 26 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 25 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 25 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 27 | |
| 16 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 23 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 26 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 25 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 25 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 25 |
| 17 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 31 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 26 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 25 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 25 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 25 |
| 18 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 33 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 28 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 32 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 31 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 31 |
| 19 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 28 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 31 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 28 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 30 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 26 |
| 20 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 33 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 29 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 28 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 28 |
| 21 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 30 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 25 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 27 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 25 |
| 22 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 17 | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 18 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 17 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 18 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 17 |
| 23 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 20 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 29 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 34 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 33 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 31 |
| 24 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 30 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 33 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 34 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 28 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 35 |
| 25 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 16 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 13 | 1 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 16 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 16 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 16 |
| 26 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 32 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 31 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 29 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 5 | 28 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 28 |
| 27 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 25 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 24 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 25 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 26 |
| 28 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 25 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 24 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 22 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 25 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 26 |
| 29 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 27 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 19 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 26 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 26 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 20 |
| 30 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 20 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 20 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 18 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 22 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 19 |

Fuente: Elaboracion propia.

| Reliability Statistics | | |
|--|--------------------|------------|
| Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | | |
| Cronbach's Alpha | Standardized Items | N of Items |
| .970 | .968 | 35 |

Anexo F:

Base de datos de la variable 2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

| SP | DIM. 1: Elementos tangibles | | | | | | | DIM. 2: Fiabilidad | | | | | | | DIM.3:Responsabilidad y Capacidad de respuesta | | | | | | | DIM. 4:Seguridad | | | | | | | DIM. 5: Empatía | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|--------------------|---|---|----|----|----|----|--|-----|----|----|----|----|----|------------------|----|-----|----|----|----|----|-----------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | SD1 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | SD2 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | SD3 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | SD4 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | SD5 |
| 1 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 5 | 25 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 2 | 17 | 5 | 1 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 19 | 4 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 25 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 25 |
| 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 18 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 3 | 1 | 20 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 10 | 3 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | 5 | 19 |
| 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 29 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 29 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 25 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 30 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 28 |
| 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 30 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 26 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 28 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 31 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 32 |
| 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 29 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 27 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 26 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 26 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 30 |
| 6 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 18 | 1 | 4 | 3 | 5 | 1 | 4 | 2 | 20 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 26 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 13 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | 4 | 21 |
| 7 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 25 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 27 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 28 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 31 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 30 |
| 8 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 30 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 31 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 31 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 25 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 26 |
| 9 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 18 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 5 | 21 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 5 | 20 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 25 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 23 |
| 10 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 29 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 28 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 26 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 31 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 26 |
| 11 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 29 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 34 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 29 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 24 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 29 |
| 12 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 31 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 28 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 32 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 28 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 29 |
| 13 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 29 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 29 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 26 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 27 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 29 |
| 14 | 3 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 23 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 20 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 19 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 22 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 22 |
| 15 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 16 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 18 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 17 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 12 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 15 |
| 16 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 21 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 14 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 15 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 12 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 13 |
| 17 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 13 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 15 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 17 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 17 |
| 18 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 16 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 13 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 11 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 19 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 17 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 15 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 13 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 17 |
| 20 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 25 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 30 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 27 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 26 |
| 21 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 5 | 17 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 17 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 1 | 25 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 20 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 24 |
| 22 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 14 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 13 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 15 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 17 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 16 |
| 23 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 16 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 24 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 18 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 20 | 2 | 5 | 3 | 1 | 5 | 4 | 3 | 23 |
| 24 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 10 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 10 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 16 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 15 |
| 25 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 15 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 15 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 14 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 12 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 18 |
| 26 | 3 | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 | 3 | 17 | 1 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 22 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 4 | 4 | 21 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 23 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 28 |
| 27 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 14 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 15 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 13 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 15 |
| 28 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 26 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 29 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 28 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 23 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 25 |
| 29 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 26 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 32 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 25 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 29 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 29 |
| 30 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 21 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 22 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 17 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 27 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 24 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 31 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 25 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 21 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 22 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 17 |
| 32 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 21 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 21 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 22 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 21 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 21 |
| 33 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 21 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 21 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 22 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 20 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 22 |
| 34 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 20 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 19 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 18 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 21 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 23 |
| 35 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 25 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 16 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 29 | 2 | 1 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 22 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 16 |
| 36 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 24 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 25 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 31 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 27 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 30 |
| 37 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 26 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 28 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 26 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 25 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 29 |
| 38 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 25 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 29 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 31 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 24 |
| 39 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 30 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 28 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 29 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 33 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 30 |
| 40 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 27 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 26 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 27 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 28 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 31 |
| 41 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 19 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 28 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 26 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 27 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 23 |
| 42 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 26 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 29 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 25 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 26 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 25 |
| 43 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 29 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 29 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 23 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 29 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 28 |
| 44 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 27 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 29 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 27 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 29 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 26 |
| 45 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 25 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 28 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 31 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 27 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 31 |
| 46 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 31 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 25 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 30 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 27 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 26 |
| 47 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 30 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 26 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 28 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 28 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 27 |
| 48 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 28 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 26 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 27 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 28 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 26 |
| 49 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 29 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 26 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 28 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 30 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 28 |
| 50 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 26 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 29 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 27 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 25 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 31 |
| 51 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 26 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 27 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 28 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 27 |
| 52 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 28 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 29 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 26 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 24 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 27 |
| 53 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 32 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 30 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 31 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 28 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 28 |
| 54 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 25 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 29 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 24 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 28 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 30 |
| 55 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 24 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 28 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 27 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 26 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 27 |
| 56 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 27 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 24 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 30 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 27 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 31 |
| 57 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 27 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 28 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 29 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 28 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 27 |
| 58 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 28 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 28 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 27 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 30 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 27 |
| 59 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 29 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 24 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 29 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 29 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 29 |
| 60 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 30 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 28 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 28 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 27 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 61 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | 23 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 25 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 3 | 15 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 21 | 2 | 5 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 20 |
| 62 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 30 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 28 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 31 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 27 |
| 63 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 28 | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 27 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 31 | 1 | 3 | 1 | 5 | 4 | 3 | 4 | 21 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 25 |
| 64 | 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 5 | 1 | 20 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 13 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 2 | 21 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 19 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 19 |
| 65 | 5 | 3 | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 19 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 18 | 5 | 3 | 5 | 1 | 3 | 2 | 3 | 22 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 24 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 28 |
| 66 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 12 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 | 17 | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 18 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 26 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 16 |
| 67 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 13 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 21 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | 21 | 5 | 1 | 2 | 5 | 4 | 3 | 1 | 21 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 27 |
| 68 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 19 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 17 | 1 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 20 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 5 | 19 | 1 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 21 |
| 69 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 26 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 1 | 4 | 24 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 22 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 29 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 21 |
| 70 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 22 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 1 | 21 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 18 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 20 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 1 | 24 |
| 71 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 20 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 14 | 2 | 3 | 2 | 1 | 5 | 5 | 2 | 20 | 1 | 2 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 21 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 19 |
| 72 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 23 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 19 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 1 | 23 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 21 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 23 |
| 73 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 20 | 1 | 5 | 4 | 2 | 1 | 5 | 4 | 22 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | 19 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 15 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 5 | 4 | 19 |
| 74 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 28 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 32 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 24 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 25 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 26 |
| 75 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 24 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 27 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 30 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 25 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 29 |
| 76 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 21 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 23 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 20 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 21 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 20 |
| 77 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 23 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 22 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 18 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 19 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 23 |
| 78 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 20 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 21 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 23 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 21 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 22 |
| 79 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 | 19 | 3 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 | 1 | 17 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 28 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 18 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 22 |
| 80 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 24 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 21 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 21 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 23 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 16 |
| 81 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 19 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 19 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 24 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 22 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 19 |
| 82 | 3 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 27 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 26 | 1 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 18 | 1 | 5 | 2 | 5 | 1 | 2 | 5 | 21 | 2 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 20 |
| 83 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 22 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 19 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 19 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 27 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 17 |
| 84 | 2 | 5 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | 20 | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 18 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 23 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 20 |
| 85 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 20 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 23 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 23 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 20 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 19 |
| 86 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 18 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 24 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 21 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 20 |
| 87 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 20 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 19 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 18 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 18 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 21 |
| 88 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 25 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 19 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 20 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 24 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 19 |
| 89 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 22 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 19 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 22 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 23 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 22 |
| 90 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 14 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 11 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 15 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 16 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 91 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 11 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 16 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 14 |
| 92 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 13 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 15 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 16 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 16 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 15 |
| 93 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 13 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 13 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 17 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 17 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 16 |
| 94 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 23 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 17 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 16 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 14 |
| 95 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 12 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 14 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 15 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 14 |
| 96 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 20 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 18 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 20 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 20 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 19 |
| 97 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 20 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 19 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 22 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 21 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 20 |
| 98 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 20 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 1 | 23 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 26 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 25 | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 15 |
| 99 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 21 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 22 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 23 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 20 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 24 |
| 100 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 20 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 20 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 17 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 20 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 19 |
| 101 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 20 | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 22 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 20 | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 23 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 25 |
| 102 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 19 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 23 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 22 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 21 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 23 |
| 103 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 19 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 20 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 22 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 22 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 24 |
| 104 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 13 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 19 | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 3 | 22 | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 | 5 | 23 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 25 |
| 105 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 19 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 19 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 21 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 23 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 23 |
| 106 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 22 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 18 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 16 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 20 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 20 |
| 107 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 19 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 21 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 22 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 23 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 20 |
| 108 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 22 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 18 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 20 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 25 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 18 |
| 109 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 20 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 22 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 19 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 20 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 22 |
| 110 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 21 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 24 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 25 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 23 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 20 |
| 111 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 22 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 19 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 20 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 22 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 24 |
| 112 | 5 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 4 | 21 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 24 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 20 | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 | 5 | 22 | 2 | 3 | 3 | 1 | 5 | 4 | 2 | 20 |
| 113 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 23 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 17 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 21 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 24 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 22 |
| 114 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 19 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 19 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 19 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 19 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 20 |
| 115 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 20 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 19 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 21 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 22 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 23 |
| 116 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 18 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 21 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 19 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 21 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 20 |
| 117 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 21 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 22 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 17 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 24 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 20 |
| 118 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 25 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 24 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 29 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 30 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 27 |
| 119 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 15 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 20 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 22 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 2 | 4 | 21 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | 4 | 21 |
| 120 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 28 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 30 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 28 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 30 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 32 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 121 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 30 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 28 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 28 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 29 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 28 |
| 122 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 32 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 27 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 28 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 25 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 26 |
| 123 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 16 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 18 | 2 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 26 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 19 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 1 | 23 |
| 124 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 20 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 18 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 21 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 21 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 21 |
| 125 | 1 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 20 | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 16 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 21 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | 1 | 5 | 22 | 2 | 1 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 21 |
| 126 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 26 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 23 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 17 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 17 |
| 127 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 23 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 20 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 23 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 20 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 25 |
| 128 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 19 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 21 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 24 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 22 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 20 |
| 129 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 21 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 19 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 22 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 19 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 23 |
| 130 | 3 | 3 | 5 | 4 | 1 | 4 | 1 | 21 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 22 | 5 | 2 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 20 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 18 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 25 |
| 131 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 23 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 18 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 18 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 20 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 21 |
| 132 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 19 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 18 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 22 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 20 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 21 |
| 133 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 | 20 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 5 | 20 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 21 | 5 | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 19 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 5 | 4 | 20 |
| 134 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 20 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 24 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 23 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 24 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 17 |
| 135 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 28 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 29 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 25 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 26 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 29 |
| 136 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 29 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 28 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 28 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 26 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 27 |
| 137 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 28 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 23 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 27 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 29 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 29 |
| 138 | 3 | 4 | 5 | 1 | 5 | 3 | 1 | 22 | 1 | 4 | 1 | 4 | 5 | 2 | 3 | 20 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 16 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 15 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 23 |
| 139 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 31 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 25 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 27 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 27 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 31 |
| 140 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 25 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 14 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 19 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 21 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 21 |
| 141 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 19 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 20 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 21 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 24 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 28 |
| 142 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 19 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 23 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 21 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 23 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 18 |
| 143 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 19 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 24 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 19 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 22 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 19 |
| 144 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 20 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 21 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 23 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 21 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 |
| 145 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 21 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 21 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 21 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 16 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 21 |
| 146 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 15 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 24 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 21 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 21 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 23 |
| 147 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 30 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 24 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 20 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 21 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 24 |
| 148 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 20 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 19 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 19 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 20 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 22 |
| 149 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 19 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 21 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 19 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 19 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 21 |
| 150 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 21 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 18 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 24 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 19 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 20 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 151 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 15 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 13 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 14 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 14 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 14 |
| 152 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 4 | 17 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 18 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 17 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 17 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 17 |
| 153 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 17 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 13 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 23 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 17 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 17 |
| 154 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 20 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 16 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 19 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 20 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 20 |
| 155 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 19 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 21 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 16 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 23 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 22 |
| 156 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 16 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 20 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 19 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 |
| 157 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 13 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 13 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 17 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 17 |
| 158 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 8 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 12 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 11 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 12 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 13 |
| 159 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 16 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 13 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 13 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 |
| 160 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 22 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 12 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 2 | 15 | 2 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 15 |
| 161 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 12 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 14 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 14 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 10 |
| 162 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 15 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 14 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 12 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 14 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 14 |
| 163 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 17 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 12 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 17 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 16 |
| 164 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 28 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 31 | 5 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 22 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 25 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 22 |
| 165 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 12 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 15 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 14 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 15 |
| 166 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 11 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 10 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 18 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 17 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 13 |
| 167 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 13 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 16 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 13 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 13 |
| 168 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 16 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 16 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 14 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 14 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 14 |
| 169 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 17 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 17 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 14 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 15 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 |
| 170 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 16 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 18 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 18 |
| 171 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 26 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 20 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 13 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 15 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 13 |
| 172 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 17 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 14 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 13 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 14 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 173 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 15 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 13 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 15 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 13 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 15 |
| 174 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 1 | 2 | 22 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | 1 | 4 | 21 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 20 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 20 | 5 | 1 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 24 |
| 175 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 15 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 15 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 14 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 15 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 176 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 11 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 15 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 14 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 14 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 13 |
| 177 | 1 | 2 | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 19 | 5 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 19 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 13 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 16 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 10 |
| 178 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 13 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 12 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 16 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 13 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 14 |
| 179 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 11 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 11 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 10 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 15 |
| 180 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 | 3 | 17 | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 25 | 5 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 21 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 22 |

Anexo G: Validación del instrumento de la Variable 1

Certificado N° 1



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Políticas del transporte público urbano

| N° | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Políticas para restringir el uso de automóviles | | | | | | | |
| 1 | Considera necesario que para trasladarse hacia su centro de labores debe disponer de un automóvil particular | SI | | SI | | SI | | |
| 2 | Está de acuerdo con la aplicación de la restricción vehicular denominada pico y placa. | SI | | SI | | SI | | |
| 3 | Dispone de otra unidad vehicular para sus actividades económicas que realiza en Lima Metropolitana. | SI | | SI | | SI | | |
| 4 | Considera necesario alguna vez tomar medidas de restricción de los automóviles particulares por la congestión vehicular. | SI | | SI | | SI | | |
| 5 | Considera necesario efectuar las restricción de las unidades vehiculares particulares por motivo de la pandemia los días domingo | SI | | SI | | SI | | |
| 6 | Considera apropiada la medida de restricción debido a la congestión de tránsito, en Lima Metropolitana | SI | | SI | | SI | | |
| 7 | Sus ingresos económicos le permitiría adquirir otra unidad vehicular en estado usado.. | SI | | SI | | SI | | |
| 8 | En su centro de trabajo, la institución dispone de estacionamiento para su vehículo particular | SI | | SI | | SI | | |
| 9 | En su centro de trabajo, el estacionamiento tiene la suficiente capacidad para cubrir la demanda | SI | | SI | | SI | | |
| 10 | Esta dispuesto a pagar los precios de los estacionamientos privados en el centro de Lima Metropolitana | SI | | SI | | SI | | |
| 11 | Está de acuerdo con los precios de los combustibles para su vehículo | SI | | SI | | SI | | |
| 12 | Siempre utiliza como combustible la gasolina de 95 octanos en los grifos de su zona de desplazamiento.. | SI | | SI | | SI | | |
| 13 | Está de acuerdo con los impuesto que se aplican a los combustibles | SI | | SI | | SI | | |
| 14 | Ha considerado cambiar el tipo de combustible de su unidad vehicular | SI | | SI | | SI | | |
| 15 | Verifica usted el precio del combustible antes de efectuar su carga al tanque | SI | | SI | | SI | | |
| 16 | Su institución disponen de unidades vehiculares para los desplazamientos de sus servidores públicos en cumplimiento de sus funciones. | SI | | SI | | SI | | |
| | DIMENSIÓN 2: Políticas para fomentar el transporte público | Si | No | Si | No | Si | No | Sugerencia |
| 17 | Está de acuerdo con las políticas que fomentan el mayor uso del transporte público en Lima Metropolitana y el Callao | SI | | SI | | SI | | |
| 18 | Considera que el transporte público urbano es actualmente el más adecuado en Lima Metropolitana y el Callao.. | SI | | SI | | SI | | |
| 19 | Hace uso del transporte público urbano en las unidades del Metropolitano de Lima | SI | | SI | | SI | | |
| 20 | Hace uso del transporte público rápido y masivo como la Línea 1 del tren eléctrico | SI | | SI | | SI | | |
| 21 | Hace uso del transporte público urbano de las unidades que transitan en los corredores de Lima Metropolitana | SI | | SI | | SI | | |
| 22 | Según su opinión está de acuerdo con el precio del pasaje en el sistema de buses de transporte rápido (BTR). | SI | | SI | | SI | | |
| 23 | Ud., hace uso de los medios de transporte denominados combis o custers para trasladarse a su centro de trabajo. | SI | | SI | | SI | | |
| 24 | Se debería fomentar más el transporte público masivo y rápido en Lima Metropolitana y el Callao. | SI | | SI | | SI | | |
| 25 | Considera Ud., que debería reformular las políticas públicas del sector transporte público para incentivar la adquisición de buses de mayor capacidad. | SI | | SI | | SI | | |
| 26 | Está de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades denominadas combis | SI | | SI | | SI | | |
| 27 | Está de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades denominadas custers | SI | | SI | | SI | | |
| 28 | Está de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan los buses de tránsito rápido (BTR), más conocidos como el Metropolitano de Lima. | SI | | SI | | SI | | |
| 29 | Está de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades de trenes de la Línea 1. | SI | | SI | | SI | | |
| 30 | Se encuentra dispuesto a utilizar alguno de los modos de transporte público urbano en Lima Metropolitana y el Callao. | SI | | SI | | SI | | |
| 31 | Considera que se debe aumentar las unidades del Metropolitano en horas puntas en Lima Metropolitana y el Callao. | SI | | SI | | SI | | |
| 32 | Considera que se debe prolongar las rutas de los buses de transporte rápido hacia los conos de Lima Metropolitana. | SI | | SI | | SI | | |

Observaciones: Precisar si hay suficiencia: **SI HAY SUFICIENCIA**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
Apellidos y nombres del Juez Validador: Cajavilca Lagos Wilder Oswaldo DNI:.....
Especialidad del Validador: Metodólogo.....

Lima, 30 de Julio del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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


WILDER OSWALDO CAJAVILCA LAGOS

Anexo H: Validación del instrumento de la Variable 2

Certificado N° 2



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Percepción de la Contaminación Ambiental en Lima Metropolitana

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Elementos tangibles | | | | | | | |
| 1 | La institución pública donde Ud., labora, dispone de equipos instalados para el monitoreo de la calidad ambiental del aire. | SI | | SI | | SI | | |
| 2 | Los equipos de medición de la calidad del aire se encuentran en estado operativos. | SI | | SI | | SI | | |
| 3 | Los equipos de medición de calidad de aire, disponen de los documentos técnicos como catálogos, folletos, expedientes técnicos, planos de instalación... | SI | | SI | | SI | | |
| 4 | La institución pública donde Ud., labora, dispone de equipos para el monitoreo de la calidad ambiental del ruido. | SI | | SI | | SI | | |
| 5 | En su área de trabajo se elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipo que permitan medir la calidad ambiental del aire. | SI | | SI | | SI | | |
| 6 | En su área de trabajo se elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipos que permitan medir la calidad ambiental del ruido. | SI | | SI | | SI | | |
| 7 | La institución pública donde Ud., labora disponen de unidades vehiculares que utilizan combustibles tales como la gasolina y el petróleo. | SI | | SI | | SI | | |
| | DIMENSIÓN 2: Fiabilidad | Si | No | Si | No | Si | No | Sugerencias |
| 8 | Cuando su área técnica o como servidor público se comprometen atender problemas de contaminación ambiental del aire, se cumplen en los plazos. | SI | | SI | | SI | | |
| 9 | Cuando su área técnica o como servidor público se comprometen atender problemas de contaminación ambiental del ruido, se cumplen en los plazos. | SI | | SI | | SI | | |
| 10 | Está de acuerdo de atender la contaminación del aire y del ruido en los 45 puntos de mayor congestión vehicular en Lima Metropolitana. | SI | | SI | | SI | | |
| 11 | Considera que la Municipalidad de Lima, atiende oportunamente los problemas de la congestión vehicular que permita disminuir la contaminación del aire | SI | | SI | | SI | | |
| 12 | Considera que la contaminación del ruido debido a la congestión vehicular afecta a los usuarios del transporte público. | SI | | SI | | SI | | |
| 13 | Considera usted que son atendidos con amabilidad las observaciones o reclamos de los usuarios del transporte público sobre la contaminación ambiental del aire y ruido. | SI | | SI | | SI | | |
| 14 | Cuando propone alternativas de soluciones a los problemas de la contaminación ambiental de Lima Metropolitana tienes el apoyo de su jefatura. | SI | | SI | | SI | | |
| | DIMENSIÓN 3: Responsabilidad y Capacidad de respuesta | Si | No | Si | No | Si | No | Sugerencias |
| 15 | Su institución donde labora tiene una área técnica para atender los problemas de la contaminación ambiental. | SI | | SI | | SI | | |
| 16 | Recibes el apoyo de tu Jefatura para atender los reclamos de las empresas de transporte público. | SI | | SI | | SI | | |
| 17 | Su área técnica realiza capacitaciones sobre la contaminación ambiental que producen sus unidades vehiculares.. | SI | | SI | | SI | | |
| 18 | Su área técnica emite oportunamente los resultados de las mediciones de monóxido de carbono que se realizan durante los ordenamientos viales | SI | | SI | | SI | | |
| 19 | Considera que el medio ambiente se ve afectada fuertemente por la circulación de las denominadas combis en Lima Metropolitana y el Callao. | SI | | SI | | SI | | |
| 20 | Considera que con los buses del transporte rápido (BRT) del Metropolitano se reduce la contaminación ambiental en el transporte público urbano. | SI | | SI | | SI | | |
| 21 | Su institución o área técnica cumple con evaluar oportunamente la información sobre los costos directos que emiten los concesionarios. | SI | | SI | | SI | | |
| | DIMENSION 4: Seguridad | Si | No | Si | No | Si | No | Sugerencias |
| 22 | Cuando usa el servicio de transporte público en combis percibe el nivel de ruido en el interior del vehículo. | SI | | SI | | SI | | |
| 23 | Se siente seguro de llegar a su destino en el tiempo previsto cuando viaje en los buses de transporte rápido.(BTR). | SI | | SI | | SI | | |
| 24 | Se siente motivado de llegar a tiempo a su trabajo cuando se desplaza en las unidades del tren eléctrico en Lima Metropolitana.. | SI | | SI | | SI | | |
| 25 | Por su seguridad personal prefiere tomar un taxi antes que utilizar las unidades del transporte público.. | SI | | SI | | SI | | |
| 26 | Por seguridad personal prefiere utilizar su movilidad particular para realizar sus actividades económicas.. | SI | | SI | | SI | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 27 | Considera que las unidades del transporte público urbano denominadas combis generan mayor contaminación ambiental . | SI | | SI | | SI | | |
| 28 | Considera que la contaminación ambiental se ve afectada medianamente por los buses de transporte rápido en Lima Metropolitana. | SI | | SI | | SI | | |
| | DIMENSION 5: Empatía | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 29 | Se siente cómodo cuando viaja en las unidades de transporte público que circulan en Lima Metropolitana | SI | | SI | | SI | | |
| 30 | Considera que el transporte público masivo debe disponer de mayores unidades en horas punta en Lima Metropolitana. | SI | | SI | | SI | | |
| 31 | Su área técnica atiende los reclamos de las concesionarias de los buses del transporte rápido sobre las atenciones de los costos directos, especificados en el contrato | SI | | SI | | SI | | |
| 32 | Considera adecuado reducir la congestión vehicular en los puntos críticos de Lima Metropolitana para reducir los niveles de la contaminación ambiental. | SI | | SI | | SI | | |
| 33 | El problema del transporte público afecta al medio ambiente de Lima Metropolitana y el Callao. | SI | | SI | | SI | | |
| 34 | Está de acuerdo que la reducción de la contaminación ambiental se reducirá si se retira progresivamente las unidades en mal estado de conservación.. | SI | | SI | | SI | | |
| 35 | Percibe que el parque automotor de Lima Metropolitana va en aumento. | SI | | SI | | SI | | |
| | | | | | | | | |

Observaciones: Precisar si hay suficiencia: SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del Juez Validador: Cajavilca Lagos Wilder Oswaldo DNI:.....

Especialidad del Validador: Metodólogo.....

Lima, 30 de Julio del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

WILDER OSWALDO CAJAVILCA LAGOS

Anexo I:

Análisis de los resultados de pruebas de confiabilidad a los instrumentos, según Alpha de Cronbach, Guttman y Dos mitades.

H1: Confiabilidad de instrumentos según Alfa de Cronbach.

Variable 1: Políticas del transporte público urbano

Tabla 51

Resultados de Confiabilidad de PTPU, según Alpha de Cronbach

| Cronbach's | | | |
|------------|------------|-----|-----|
| Alpha | N of Ítems | N | (%) |
| ,966 | 65 | 225 | 100 |

De la tabla 51, se observa, el nivel de confiabilidad del instrumento que mide la variable, Políticas del transporte público urbano mediante 65 ítems y al 100% (225) de la muestra, se obtiene un Alpha de Cronbach del 96.60%, la misma que representa una confiabilidad alta en la escala.

Variable 2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Tabla 52

Resultados de Confiabilidad de PCA, según Alpha de Cronbach

| Cronbach's | | | |
|------------|------------|-----|-----|
| Alpha | N of Ítems | N | (%) |
| ,945 | 35 | 225 | 100 |

De la tabla 52, se observa, el nivel de confiabilidad del instrumento que mide la variable, Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana mediante 35 ítems y al 100% (225) de la muestra, se obtiene un Alpha de Cronbach del 94.50%, la misma que representa una confiabilidad alta en la escala de medición.

H2: Confiabilidad de instrumentos según Guttman

Variable 1: Políticas del transporte público urbano

Tabla 53

Resultados de Confiabilidad de PTPU según Guttman

| <i>Estadística de Confiabilidad</i> | | <i>Índice</i> |
|-------------------------------------|----------|---------------|
| Lambda | 1 | ,951 |
| | 2 | ,966 |
| | 3 | ,966 |
| | 4 | ,972 |
| | 5 | ,956 |
| | 6 | ,977 |
| N of Items | | 65 |

De la tabla 53, se observa, el nivel de confiabilidad del instrumento que mide la variable, Políticas del transporte público urbano mediante 65 ítems y al 100% (225) de la muestra, se obtienen seis (6) indicadores lambda, de los cuales λ_2 y λ_3 , tienen un valor del 96.6% y que ratifican el valor de Alpha de Cronbach de 96.60%.

Variable 2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Tabla 54

Resultados de Confiabilidad de PCA según Guttman

| <i>Reliability Statistics</i> | | <i>Índice</i> |
|-------------------------------|----------|---------------|
| Lambda | 1 | ,918 |
| | 2 | ,945 |
| | 3 | ,945 |
| | 4 | ,937 |
| | 5 | ,929 |
| | 6 | ,953 |
| N of Items | | 35 |

De la tabla 54, se observa, el nivel de confiabilidad del instrumento que mide la variable, Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana mediante 35 ítems y al 100% (225) de la muestra, se obtienen seis (6) indicadores lambda, de

los cuales λ_2 y λ_3 , tienen un valor del 94.5% y que ratifican el valor de Alpha de Cronbach de 94.50%.

H3: Confiabilidad según Dos mitades

Variable 1: Políticas del transporte público urbano

Tabla 55

Resultados de Confiabilidad de PTPU según Dos mitades

| Reliability Statistics | | Indice | |
|--------------------------------|------------------|------------|-----------------------|
| Cronbach's Alpha | Part 1 | Value | ,936 |
| | | N of Ítems | 33^a |
| | Part 2 | Value | ,931 |
| | | N of Ítems | 32^b |
| | Total N of Ítems | 65 | |
| Correlation Between Forms | | | ,947 |
| Spearman-Brown Coefficient | Equal Length | | ,973 |
| | Unequal Length | | ,973 |
| Guttman Split-Half Coefficient | | | ,972 |

De la tabla 55, se observa, los niveles de confiabilidad del 93.6% y 93.1% de la primera y segunda parte del instrumento que mide la variable, Políticas del transporte público urbano, según el modelo de Dos Mitades, al 100% (225) de la muestra, los cuales confirman la aproximación del nivel de Alpha de Cronbach del 94.50%.

Variable 2: Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana

Tabla 56

Resultados de Confiabilidad de PCA según Dos Mitades

| Reliability Statistics | | | |
|----------------------------|------------------|------------|-----------------------|
| Cronbach's Alpha | Parte 1 | Value | ,896 |
| | | N of Ítems | 18^a |
| | Parte 2 | Value | ,898 |
| | | N of Ítems | 17^b |
| | Total N of Ítems | 35 | |
| Correlation Between Forms | | | ,884 |
| Spearman-Brown Coefficient | Equal Length | | ,938 |
| | Unequal Length | | ,938 |

De la tabla 56, se observa, los niveles de confiabilidad del 89.6% y 89.8% de la primera y segunda parte del instrumento que mide la variable, Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, según el modelo de Dos Mitades, al 100% (225) de la muestra, los cuales confirman una aproximación del nivel de Alpha de Cronbach del 94.50%.

Anexo I:

Análisis de los resultados de pruebas de Normalidad a la base de datos según Kolmogorov - Smirnov.

I1: Pruebas de Normalidad

Las pruebas de normalidad a las bases de datos de las variables, tienen como finalidad de conocer si estas corresponden a una distribución normal o no normal, para lo cual se utilizó el estadístico de Kolmogorov-Smirnov, inicialmente para una muestra piloto de 50 participantes, y luego teniendo en consideración la muestra total del estudio correspondiente a 225 participantes.

En la tabla 57 se muestran los resultados de la prueba de normalidad para el caso de ambas variables en la condición de agrupadas.

Tabla 57

Resultados de la prueba de Normalidad de V1 y V2.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | V1:PTPU:Políticas del transporte público urbano | V2PCA:Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana |
|----------------------------------|----------------|---|--|
| N | | 225 | 225 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 199,55 | 105,96 |
| | Std. Deviation | 44,137 | 24,865 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,118 | ,119 |
| | Positive | ,113 | ,109 |
| | Negative | -,118 | -,119 |

| | | |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Test Statistic | ,118 | ,119 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,000^c | ,000^c |

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

I2: Prueba de hipótesis a la data de la variable herramienta

H_0 = Los datos analizados de Políticas del transporte público urbano siguen una distribución normal.

H_1 = Los datos analizados de Políticas del transporte público urbano no siguen una distribución normal.

Luego la hipótesis nula (H_0) se va a contrastar con la hipótesis alterna (H_1), mediante el valor de significancia (p), con la siguiente regla de decisión:

Si $p > 0.05$, se acepta la hipótesis nula (H_0), y luego se rechaza la hipótesis alterna (H_1), concluyéndose que la data analizada si tiene una distribución normal, por lo tanto, la variable en estudio es del tipo paramétrica.

Si $p < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula (H_0), y luego se acepta la hipótesis alterna (H_1), concluyéndose que la data analizada no tiene una distribución normal, por lo tanto, la variable en estudio es del tipo no paramétrica.

Algunos autores consideran, cuando el nivel de significancia $p < 0.01$, se rechaza la hipótesis nula de manera altamente significativa.

De acuerdo a la tabla 22, se observa que los resultados de la prueba Kolmogorov-Smirnov, para la muestra total de 225 encuestas, 65 ítems de la variable herramienta tienen una significancia igual a 0.00%, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula de manera altamente significativa y aceptamos la hipótesis alterna, es decir que los datos de la variable Políticas del transporte público urbano, no siguen una distribución normal.

I3: Prueba de hipótesis a la data de la variable respuesta

H_0 = Los datos analizados de Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana siguen una distribución normal.

H_1 = Los datos analizados de Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana no siguen una distribución normal.

Luego la hipótesis nula (H_0) se va a contrastar con la hipótesis alterna (H_1), mediante el valor de significancia (p), con la siguiente regla de decisión:

Si $p > 0.05$, se acepta la hipótesis nula (H_0), y luego se rechaza la hipótesis alterna (H_1), concluyéndose que la data analizada si tiene una distribución normal, por lo tanto, la variable en estudio es del tipo paramétrica.

Si $p < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula (H_0), y luego se acepta la hipótesis alterna (H_1), concluyéndose que la data analizada no tiene una distribución normal, por lo tanto, la variable en estudio es del tipo no paramétrica.

Algunos autores consideran, cuando el nivel de significancia $p < 0.01$, se rechaza la hipótesis nula de manera altamente significativa.

De acuerdo a la tabla 22, se observa que los resultados de la prueba Kolmogorov-Smirnov, para una muestra total de 225 encuestas, 35 ítems de la variable respuesta tienen una significancia igual a 0.00%, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula de manera altamente significativa y aceptamos la hipótesis alterna, es decir que los datos de la variable Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, no siguen una distribución normal.

Por lo tanto, de acuerdo a los resultados de normalidad obtenidos para la data de las variables indicadas, se concluye que estas corresponden a variables del tipo no paramétricas, por esa razón se utilizaron los estadísticos de Rho de Spearman y Regresión Logística Multinomial respectivamente, para determinar el nivel de correlación e influencias entre las variables y dimensiones del estudio.

Anexo H:

Análisis de resultados descriptivos de los 65 ítems de la variable Políticas del transporte público urbano.

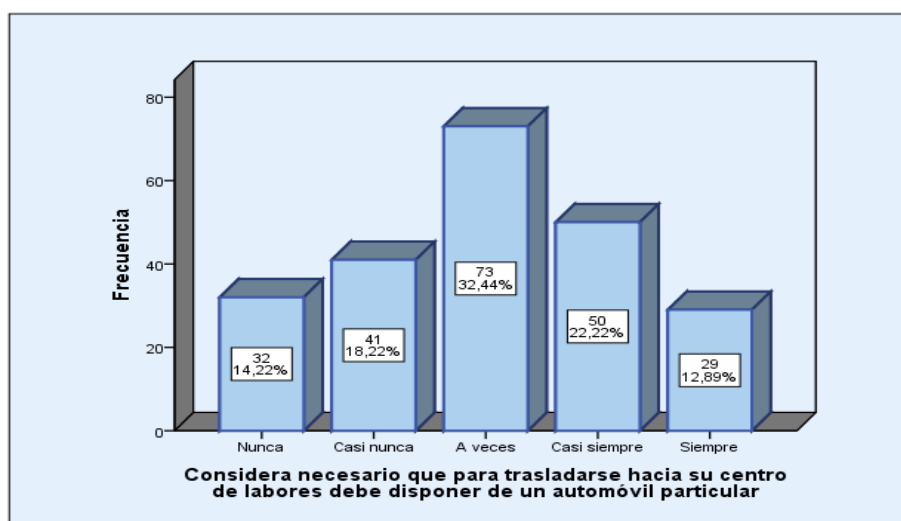
Tabla 58

Resultados descriptivos del ítem 1: Considera necesario que para trasladarse hacia su centro de labores debe disponer de un automóvil particular.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 41 | 18,2 | 18,2 | 32,4 |
| A veces | 73 | 32,4 | 32,4 | 64,9 |
| Casi siempre | 50 | 22,2 | 22,2 | 87,1 |
| Siempre | 29 | 12,9 | 12,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 17

Escala de respuestas al ítem1



De la tabla 58 y figura 17, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.9% (29) y el 22.2% (50), consideraron que siempre y casi siempre es necesario disponer de un automóvil para el traslado hacia su centro de trabajo, mientras que el 14,2% (32), opinaron que nunca era necesario disponer de una unidad vehicular.

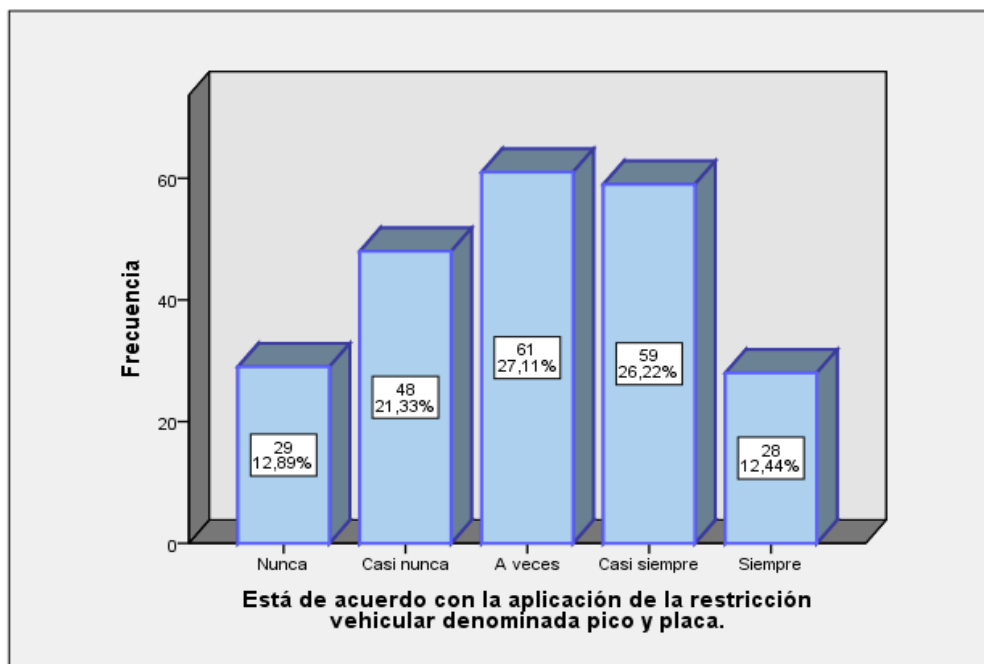
Tabla 59

Resultados descriptivos del ítem 2: Está de acuerdo con la aplicación de la restricción vehicular denominada pico y placa.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 29 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| Casi nunca | 48 | 21,3 | 21,3 | 34,2 |
| A veces | 61 | 27,1 | 27,1 | 61,3 |
| Casi siempre | 59 | 26,2 | 26,2 | 87,6 |
| Siempre | 28 | 12,4 | 12,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 18

Escala de respuestas al ítem 2



De la tabla 59 y figura 18, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.4% (28) y el 26.2% (59), consideraron que siempre y casi siempre están de acuerdo con la aplicación de la restricción vehicular denominada pico y placa, mientras que el 12,9% (29), opinaron que no estaban de acuerdo con la medida de restricción.

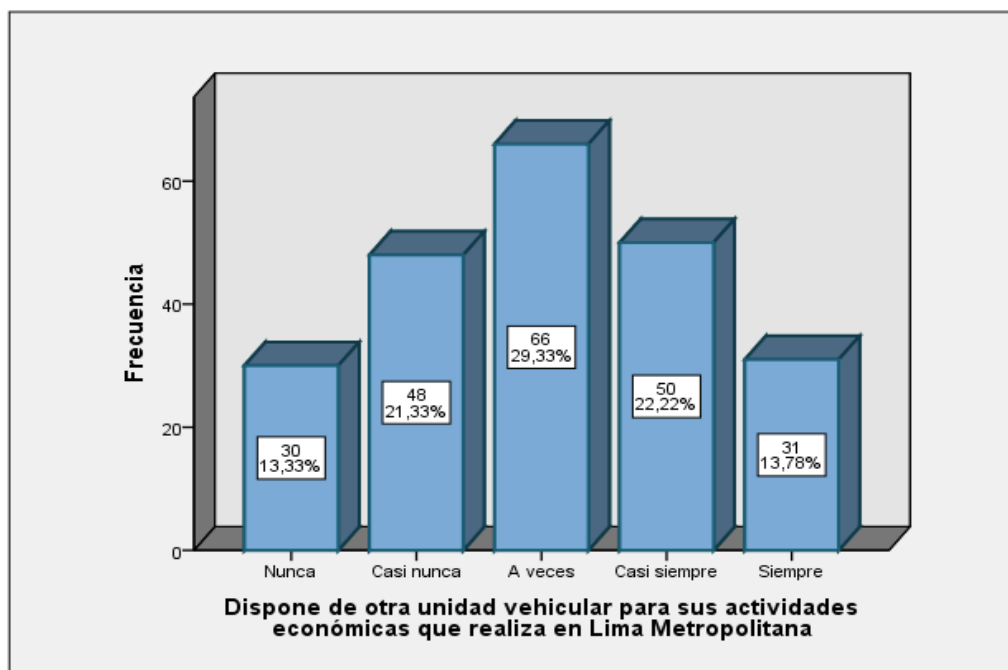
Tabla 60

Resultados descriptivos del ítem 3: Dispone de otra unidad vehicular para sus actividades económicas que realiza en Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 48 | 21,3 | 21,3 | 34,7 |
| A veces | 66 | 29,3 | 29,3 | 64,0 |
| Casi siempre | 50 | 22,2 | 22,2 | 86,2 |
| Siempre | 31 | 13,8 | 13,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 19

Escala de respuestas al ítem 3



De la tabla 60 y figura 19, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.8% (31) y el 22.2% (50), consideraron que siempre y casi siempre disponen de otra unidad vehicular para realizar sus actividades económicas mientras que el 13,3% (30), respondieron que nunca disponen de otra unidad vehicular.

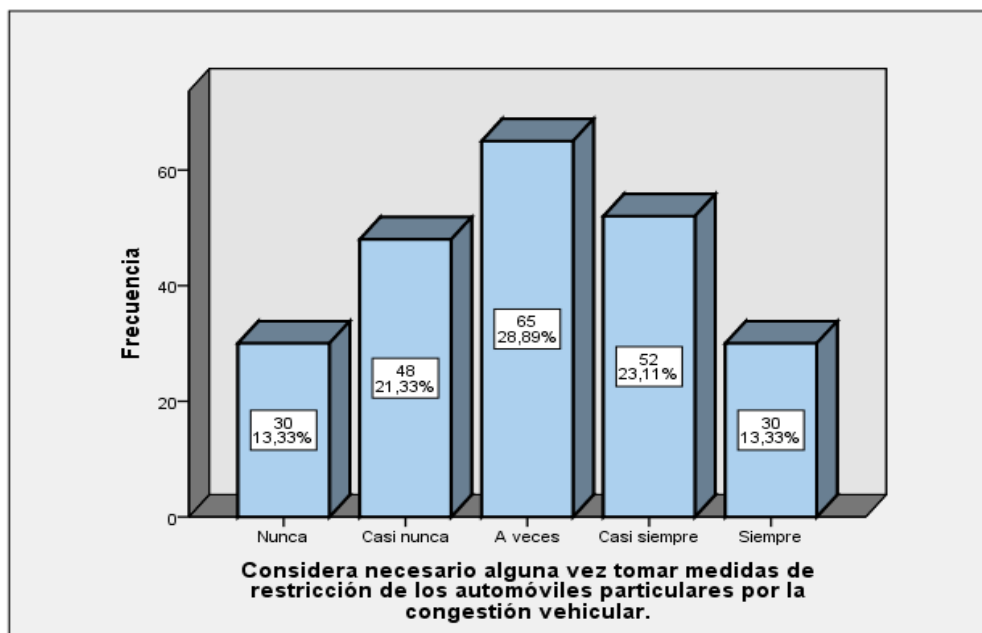
Tabla 61

Resultados descriptivos del ítem 4: Considera necesario alguna vez tomar medidas de restricción de los automóviles particulares por la congestión vehicular.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 48 | 21,3 | 21,3 | 34,7 |
| A veces | 65 | 28,9 | 28,9 | 63,6 |
| Casi siempre | 52 | 23,1 | 23,1 | 86,7 |
| Siempre | 30 | 13,3 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 20

Escala de respuestas al ítem 4



De la tabla 61 y figura 20, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.3% (30) y el 23.1% (52), consideraron que siempre y casi siempre es necesario tomar medidas de restricción de los automóviles particulares mientras que el 13,3% (30), y 21.3% (48) consideraron que nunca y casi nunca es necesario tomar esta medida de restricción.

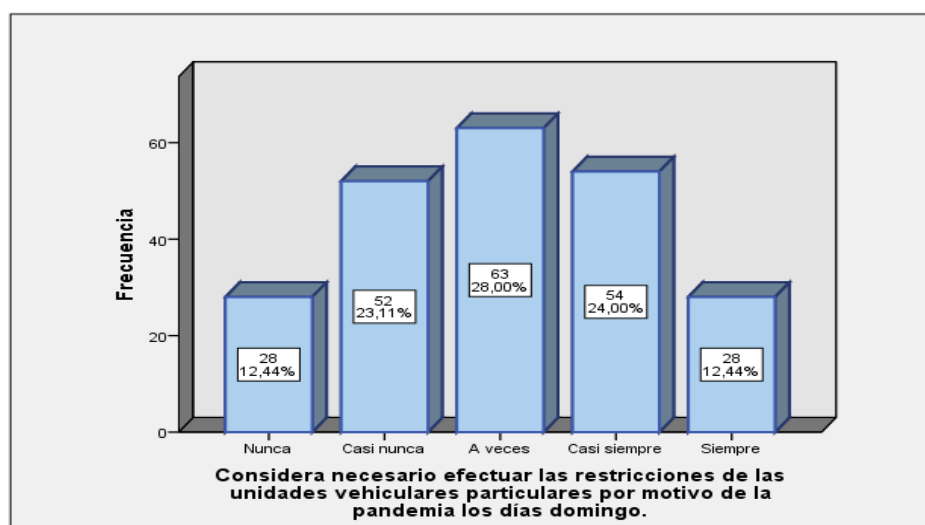
Tabla 62

Resultados descriptivos del ítem 5: Considera necesario efectuar las restricciones de las unidades vehiculares particulares por motivo de la pandemia los días domingo.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 28 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| Casi nunca | 52 | 23,1 | 23,1 | 35,6 |
| A veces | 63 | 28,0 | 28,0 | 63,6 |
| Casi siempre | 54 | 24,0 | 24,0 | 87,6 |
| Siempre | 28 | 12,4 | 12,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 21

Escala de respuestas al ítem 5



De la tabla 62 y figura 21, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.4% (28) y el 24.0% (54), consideraron que siempre y casi siempre es necesario efectuar las restricciones de las unidades vehiculares particulares por motivo de la pandemia los días domingo mientras que el 12.4% (28), y 23.1% (52) consideraron que nunca y casi nunca debe aplicarse esta medida de restricción, y el 28% (63) considera a veces.

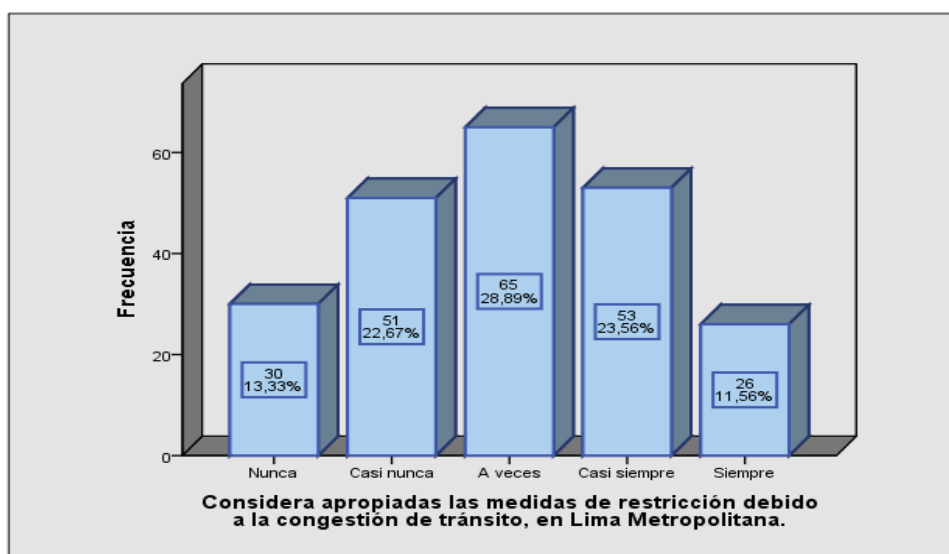
Tabla 63

Resultados descriptivos del ítem 6: Considera apropiadas las medidas de restricción debido a la congestión de tránsito, en Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 51 | 22,7 | 22,7 | 36,0 |
| A veces | 65 | 28,9 | 28,9 | 64,9 |
| Casi siempre | 53 | 23,6 | 23,6 | 88,4 |
| Siempre | 26 | 11,6 | 11,6 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 22

Escala de respuestas al ítem 6



De la tabla 63 y figura 22, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.6% (26) y el 23.6% (53), consideraron que siempre y casi siempre son apropiadas las medidas de restricción debido a la congestión de tránsito mientras que el 13.3% (30), y 22.7% (51) consideraron que nunca y casi nunca son apropiadas las medidas, pero el 28.9% (65), consideraron que a veces son necesarios las medidas de restricción.

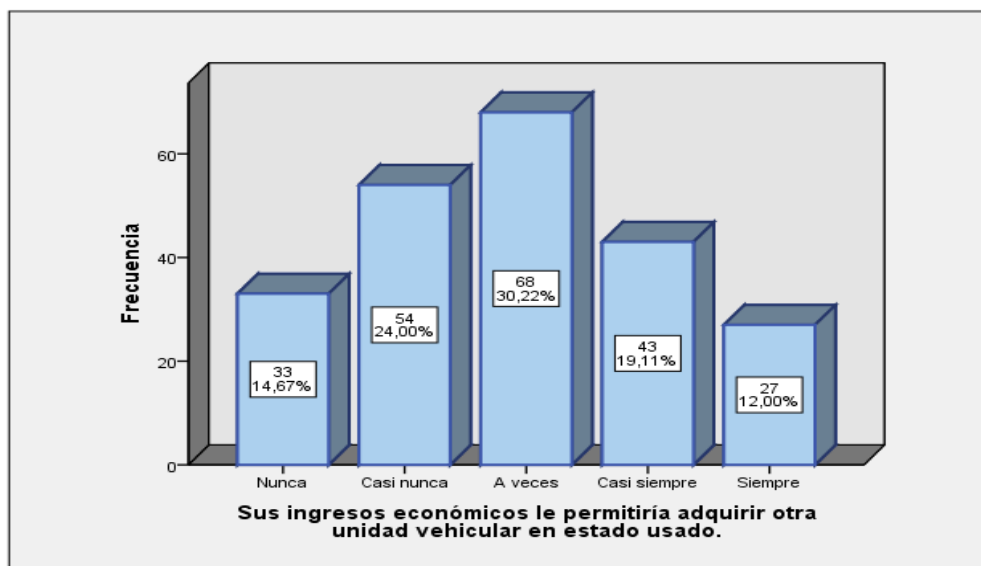
Tabla 64

Resultados descriptivos del ítem 7: Sus ingresos económicos le permitiría adquirir otra unidad vehicular en estado usado.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 33 | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Casi nunca | 54 | 24,0 | 24,0 | 38,7 |
| A veces | 68 | 30,2 | 30,2 | 68,9 |
| Casi siempre | 43 | 19,1 | 19,1 | 88,0 |
| Siempre | 27 | 12,0 | 12,0 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 23

Escala de respuestas al ítem 7



De la tabla 64 y figura 23, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.0% (27) y el 19.1% (43), respondieron que siempre y casi siempre sus ingresos económicos les permite adquirir otra unidad vehicular mientras que el 14.7% (33) y 24.0% (54) afirmaron que nunca y casi nunca sus ingresos económicos les permitiría adquirir otra unidad vehicular en estado usado pero el 30.2% (68), consideraron que a veces sus ingresos pueden permitirle o no la adquisición de otra unidad.

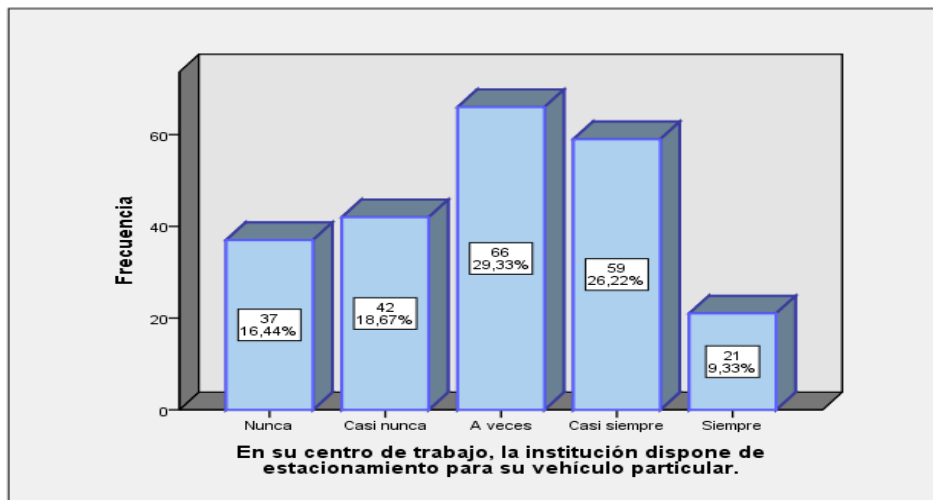
Tabla 65

Resultados descriptivos del ítem 8: En su centro de trabajo, la institución dispone de estacionamiento para su vehículo particular.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 37 | 16,4 | 16,4 | 16,4 |
| Casi nunca | 42 | 18,7 | 18,7 | 35,1 |
| A veces | 66 | 29,3 | 29,3 | 64,4 |
| Casi siempre | 59 | 26,2 | 26,2 | 90,7 |
| Siempre | 21 | 9,3 | 9,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 24

Escala de respuestas al ítem 8



De la tabla 65 y figura 24, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.3% (21) y el 26.2% (59), respondieron que siempre y casi siempre sus instituciones donde trabajan disponen de estacionamientos para sus vehículos particular mientras que el 16.4% (37) y 18.7% (42) afirmaron que nunca y casi nunca sus instituciones donde laboran disponen de estacionamientos, sin embargo, el 29.3% (66), refirieron que sus instituciones a veces disponían de estacionamientos para sus unidades.

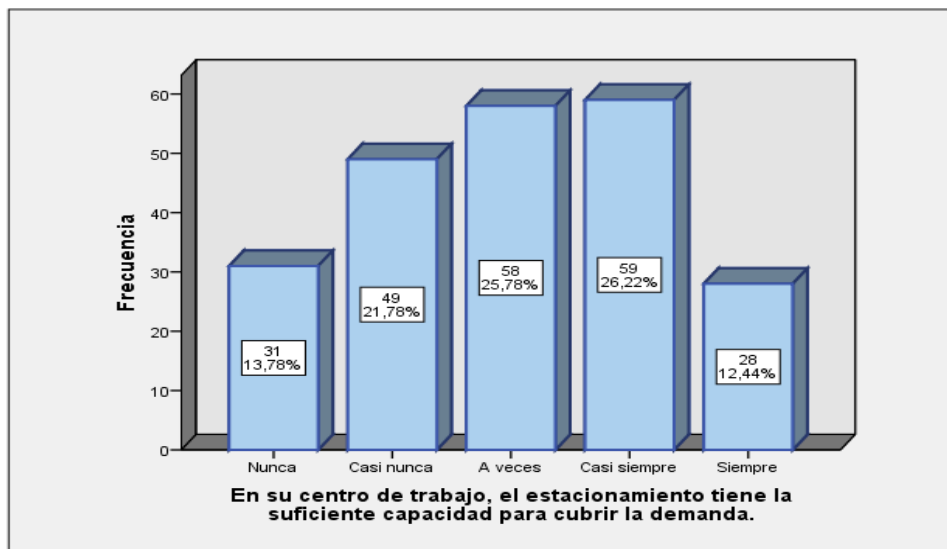
Tabla 66

Resultados descriptivos del ítem 9: En su centro de trabajo, el estacionamiento tiene la suficiente capacidad para cubrir la demanda.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 31 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |
| Casi nunca | 49 | 21,8 | 21,8 | 35,6 |
| A veces | 58 | 25,8 | 25,8 | 61,3 |
| Casi siempre | 59 | 26,2 | 26,2 | 87,6 |
| Siempre | 28 | 12,4 | 12,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 25

Escala de respuestas al ítem 9



De la tabla 66 y figura 25, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.3% (21) y el 26.2% (59), respondieron que siempre y casi siempre sus instituciones donde trabajan disponen de estacionamientos para sus vehículos particular mientras que el 16.4% (37) y 18.7% (42) afirmaron que nunca y casi nunca sus instituciones donde laboran disponen de estacionamientos, sin embargo, el 29.3% (66), refirieron que sus instituciones a veces disponían de estacionamientos para sus unidades.

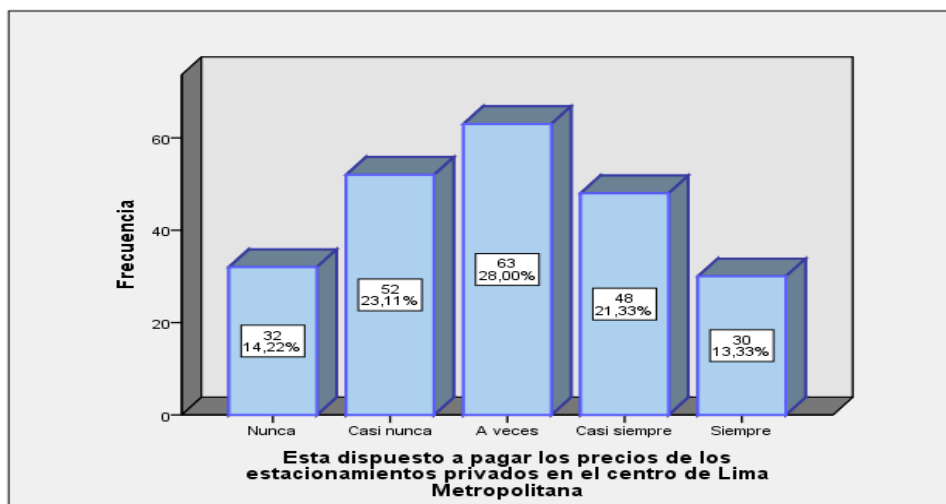
Tabla 67

Resultados descriptivos del ítem 10: Esta dispuesto a pagar los precios de los estacionamientos privados en el centro de Lima Metropolitana

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 52 | 23,1 | 23,1 | 37,3 |
| A veces | 63 | 28,0 | 28,0 | 65,3 |
| Casi siempre | 48 | 21,3 | 21,3 | 86,7 |
| Siempre | 30 | 13,3 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 26

Escala de respuestas al ítem 10



De la tabla 67 y figura 26, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.3% (30) y el 21.3% (48), respondieron que siempre y casi siempre se encuentran dispuestos a pagar las tarifas de precios que ofrecen los estacionamientos privados que se encuentran en el centro de Lima Metropolitana, mientras que el 14.2% (32) y 23.1% (52) afirmaron que nunca y casi nunca están de acuerdo con las tarifas de precios de los estacionamientos, sin embargo, el 28.0% (63), refirieron que a veces tienen que estar de acuerdo con los precios de los estacionamientos privados.

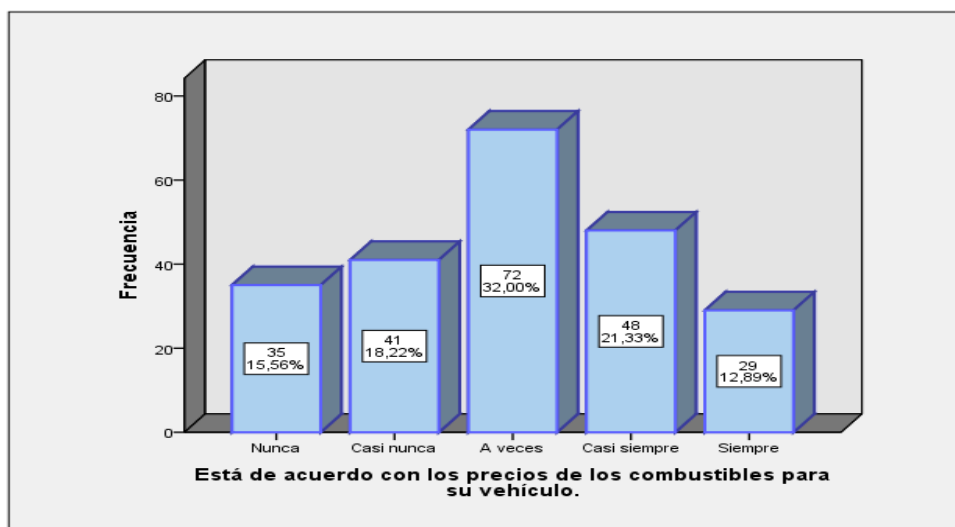
Tabla 68

Resultados descriptivos del ítem 11: Está de acuerdo con los precios de los combustibles para su vehículo.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 35 | 15,6 | 15,6 | 15,6 |
| Casi nunca | 41 | 18,2 | 18,2 | 33,8 |
| A veces | 72 | 32,0 | 32,0 | 65,8 |
| Casi siempre | 48 | 21,3 | 21,3 | 87,1 |
| Siempre | 29 | 12,9 | 12,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 27

Escala de respuestas al ítem 11



De la tabla 68 y figura 27, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.9% (29) y el 21.3% (48), respondieron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo con los precios de los combustibles que consumen sus unidades, mientras que el 15.6% (35) y 18.2% (41) respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con los precios de los combustibles, pero el 32.0% (72), refirieron que a veces tuvieron que estar de acuerdo con la lista de precios de los combustibles.

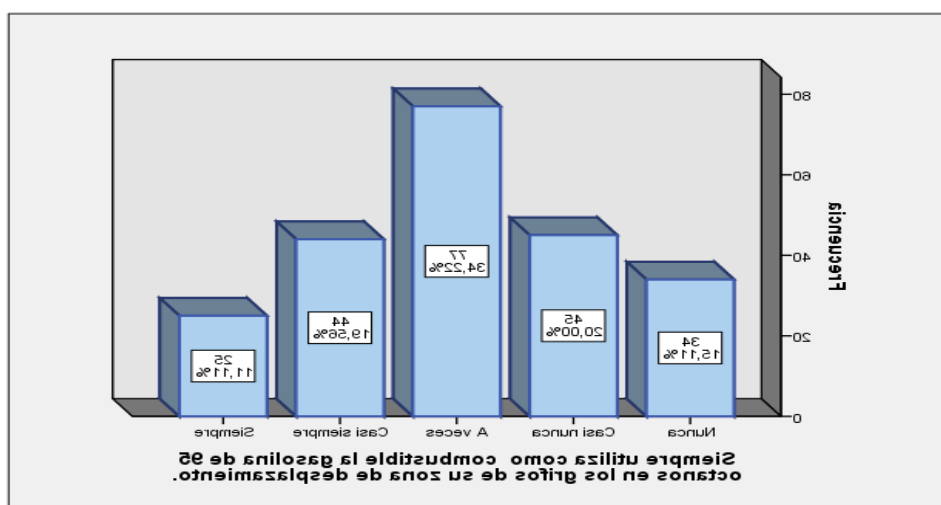
Tabla 69

Resultados descriptivos del ítem 12: Siempre utiliza como combustible la gasolina de 95 octanos en los grifos de su zona de desplazamiento.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 34 | 15,1 | 15,1 | 15,1 |
| Casi nunca | 45 | 20,0 | 20,0 | 35,1 |
| A veces | 77 | 34,2 | 34,2 | 69,3 |
| Casi siempre | 44 | 19,6 | 19,6 | 88,9 |
| Siempre | 25 | 11,1 | 11,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 28

Escala de respuestas al ítem 12



De la tabla 69 y figura 28, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.1% (25) y el 19.6% (44), respondieron que siempre y casi siempre utilizaron gasolina de 95 octanos en los grifos de sus zonas de desplazamiento de sus unidades vehiculares mientras que el 15.1% (34) y 20.0% (45) respondieron que nunca y casi nunca utilizaron gasolina de 95 octano para sus unidades vehiculares, sin embargo, el 34.2% (77), afirmaron que a veces si utilizaron este tipo de combustible en sus unidades.

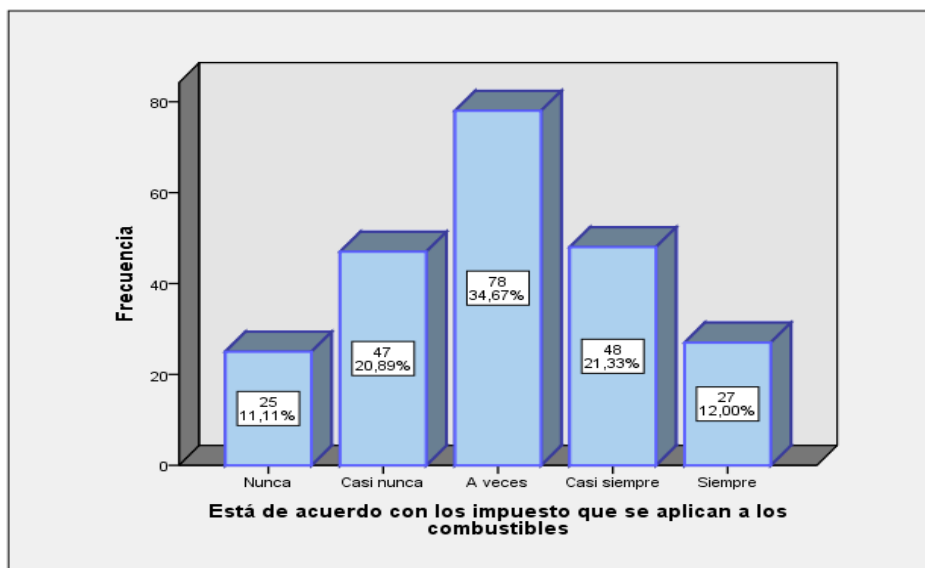
Tabla 70

Resultados descriptivos del ítem 13: Está de acuerdo con los impuestos que se aplican a los combustibles.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 25 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| Casi nunca | 47 | 20,9 | 20,9 | 32,0 |
| A veces | 78 | 34,7 | 34,7 | 66,7 |
| Casi siempre | 48 | 21,3 | 21,3 | 88,0 |
| Siempre | 27 | 12,0 | 12,0 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 29

Escala de respuestas al ítem 13



De la tabla 70 y figura 29, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.0% (27) y el 21.3% (48), respondieron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo con los impuestos que se aplican a los combustibles mientras que el 11.1% (25) y 20.9% (47) respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con los impuestos a los combustibles, pero el 34.7% (78), afirmaron que a veces estuvieron de acuerdo con los impuestos que se aplican a todos los combustibles.

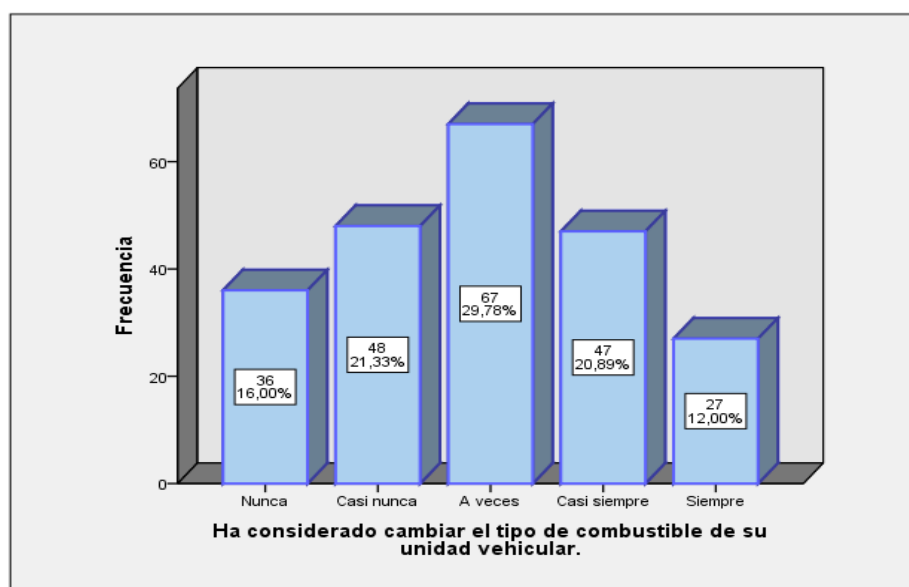
Tabla 71

Resultados descriptivos del ítem 14: Ha considerado cambiar el tipo de combustible de su unidad vehicular.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 36 | 16,0 | 16,0 | 16,0 |
| Casi nunca | 48 | 21,3 | 21,3 | 37,3 |
| A veces | 67 | 29,8 | 29,8 | 67,1 |
| Casi siempre | 47 | 20,9 | 20,9 | 88,0 |
| Siempre | 27 | 12,0 | 12,0 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 30

Escala de respuestas al ítem 14



De la tabla 71 y figura 30, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.0% (27) y el 20.9% (47), respondieron que siempre y casi siempre consideraron cambiar el tipo de combustible a sus unidades vehiculares mientras que el 16.0% (38) y 21.3% (48) respondieron que nunca y casi nunca consideraron cambiar el tipo de combustibles, pero el 29.8% (67), afirmaron que a veces si han considerado la posibilidad de cambiar el tipo de combustible que utilizan actualmente.

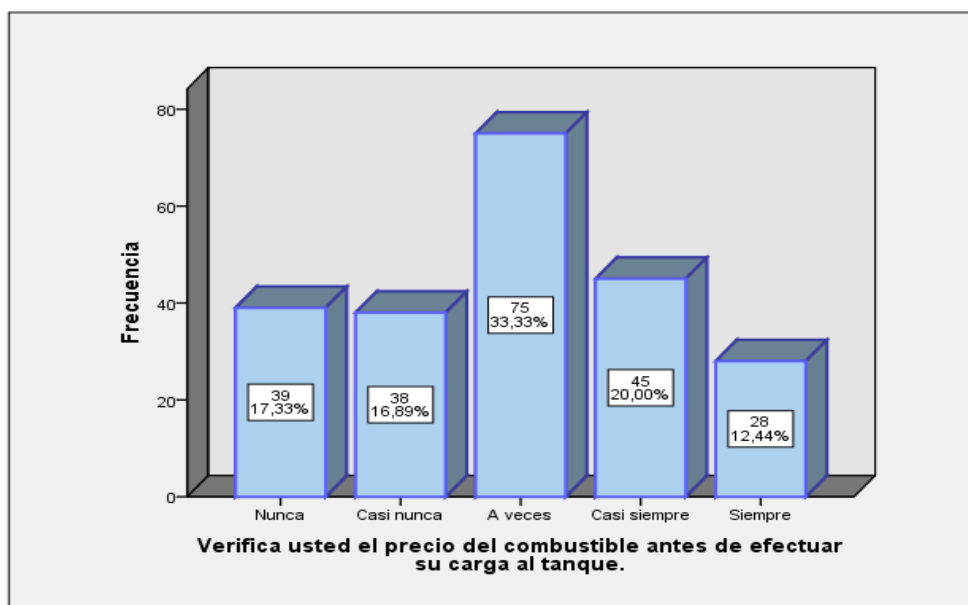
Tabla 72

Resultados descriptivos del ítem 15: Verifica usted el precio del combustible antes de efectuar su carga al tanque.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 39 | 17,3 | 17,3 | 17,3 |
| Casi nunca | 38 | 16,9 | 16,9 | 34,2 |
| A veces | 75 | 33,3 | 33,3 | 67,6 |
| Casi siempre | 45 | 20,0 | 20,0 | 87,6 |
| Siempre | 28 | 12,4 | 12,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 31

Escala de respuestas al ítem 15



De la tabla 72 y figura 31, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.4% (28) y el 20.0% (45), respondieron que siempre y casi siempre ellos verificaron el precio del combustible antes de efectuar el llenado de su tanque, mientras que el 17.3% (39) y 16.90% (38) respondieron que nunca y casi nunca verificaron los precios que disponen los grifos de combustibles, pero el 33.3% (75), afirmaron que a veces hicieron la verificación respectiva.

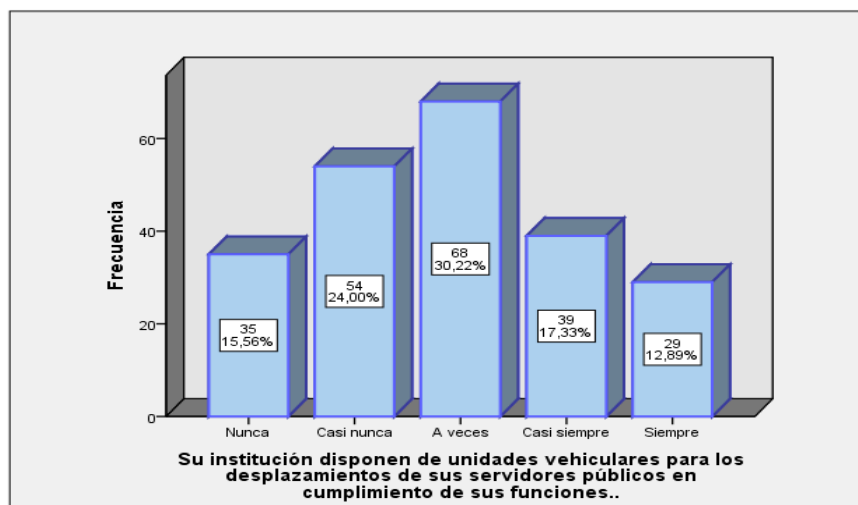
Tabla 73

Resultados descriptivos del ítem 16: Su institución disponen de unidades vehiculares para los desplazamientos de sus servidores públicos en cumplimiento de sus funciones.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 35 | 15,6 | 15,6 | 15,6 |
| Casi nunca | 54 | 24,0 | 24,0 | 39,6 |
| A veces | 68 | 30,2 | 30,2 | 69,8 |
| Casi siempre | 39 | 17,3 | 17,3 | 87,1 |
| Siempre | 29 | 12,9 | 12,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 32

Escala de respuestas al ítem 16



De la tabla 73 y figura 32, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.9% (29) y el 17.3% (39), manifestaron que siempre y casi siempre sus instituciones disponen de unidades vehiculares para los desplazamientos de sus servidores públicos, mientras que el 15.6% (35) y 24.0% (54) respondieron que nunca y casi nunca sus instituciones disponen unidades vehiculares para sus trabajadores, sin embargo, el 30.2% (68), afirmaron que a veces algunas instituciones disponen de este servicio.

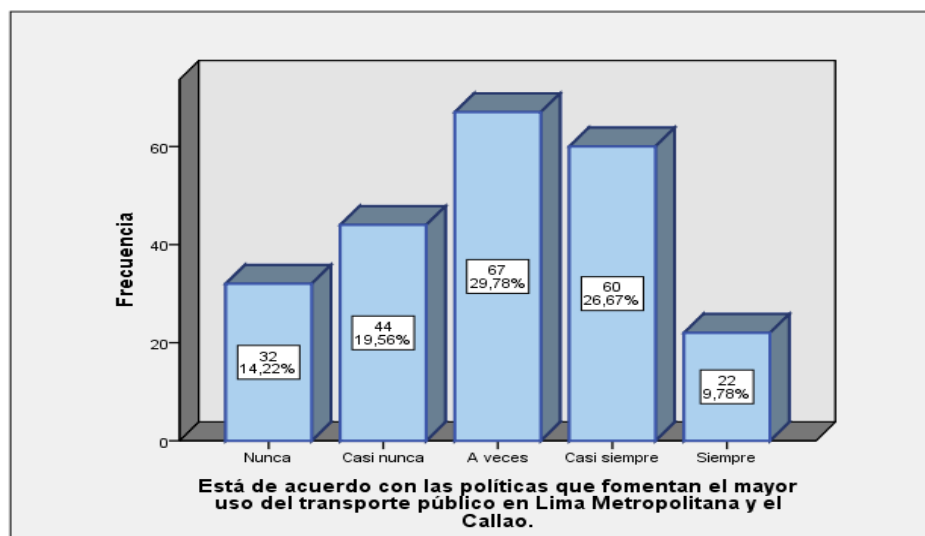
Tabla 74

Resultados descriptivos del ítem 17: Está de acuerdo con las políticas que fomentan el mayor uso del transporte público en Lima Metropolitana y el Callao.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 44 | 19,6 | 19,6 | 33,8 |
| A veces | 67 | 29,8 | 29,8 | 63,6 |
| Casi siempre | 60 | 26,7 | 26,7 | 90,2 |
| Siempre | 22 | 9,8 | 9,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 33

Escala de respuestas al ítem 17



De la tabla 74 y figura 33, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.8% (22) y el 26.7% (60), manifestaron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo con las políticas que fomentan el mayor uso del transporte público, mientras que el 14.2% (32) y 19.6% (44) respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con las políticas para fomentar el transporte público, sin embargo, el 29.8% (67), afirmaron que a veces estuvieron de acuerdo con las medidas que fomentan el mayor uso del transporte público.

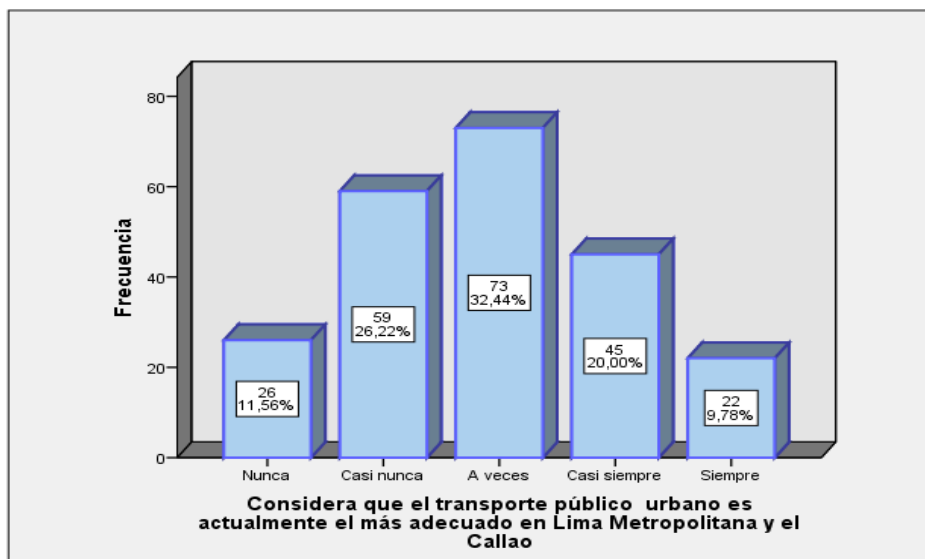
Tabla 75

Resultados descriptivos del ítem 18: Considera que el transporte público urbano es actualmente el más adecuado en Lima Metropolitana y el Callao

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 26 | 11,6 | 11,6 | 11,6 |
| Casi nunca | 59 | 26,2 | 26,2 | 37,8 |
| A veces | 73 | 32,4 | 32,4 | 70,2 |
| Casi siempre | 45 | 20,0 | 20,0 | 90,2 |
| Siempre | 22 | 9,8 | 9,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 34

Escala de respuestas al ítem 18



De la tabla 75 y figura 34, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.8% (22) y el 20.0% (45), manifestaron que siempre y casi siempre consideraron que el transporte público urbano es actualmente el más adecuado en Lima Metropolitana, mientras que el 11.6% (26) y 26.2% (59) respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con el transporte público urbano es el más adecuado actualmente, sin embargo, el 29.8% (67), afirmaron que a veces si están de acuerdo con la afirmación expresada.

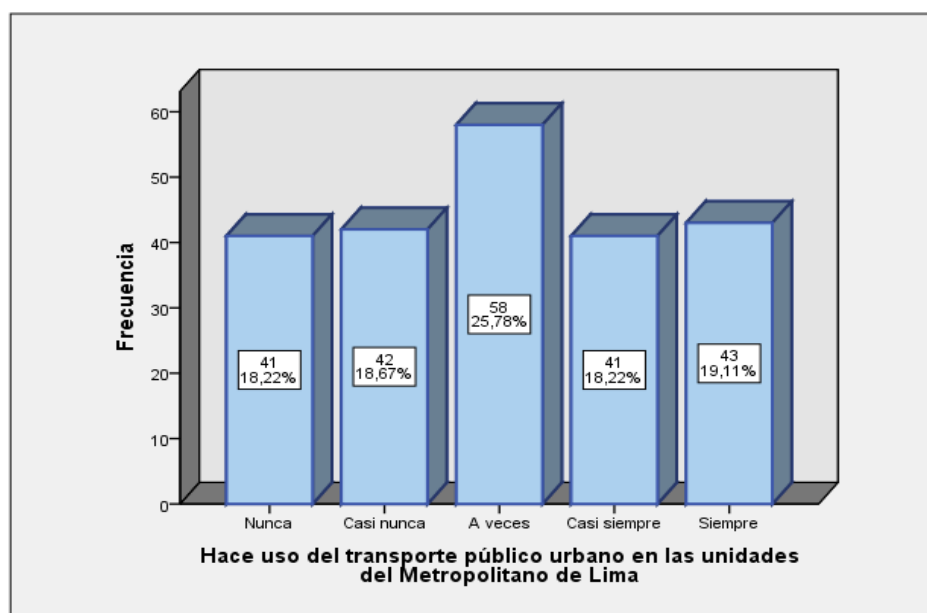
Tabla 76

Resultados descriptivos del ítem 19: Hace uso del transporte público urbano en las unidades del Metropolitano de Lima.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 41 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| Casi nunca | 42 | 18,7 | 18,7 | 36,9 |
| A veces | 58 | 25,8 | 25,8 | 62,7 |
| Casi siempre | 41 | 18,2 | 18,2 | 80,9 |
| Siempre | 43 | 19,1 | 19,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 35

Escala de respuestas al ítem 19



De la tabla 76 y figura 35, se observa que, de un total de 225 participantes, el 19.1% (43) y el 18.2% (41), manifestaron que siempre y casi siempre hicieron uso del transporte público de las unidades del Metropolitano de Lima, mientras que el 18.2% (41) y 18.7% (42) respondieron que nunca y casi nunca utilizaron el servicio del transporte público del Metropolitano de Lima, sin embargo, el 25.8% (58), respondieron que a veces si utilizaron este modo de transporte público.

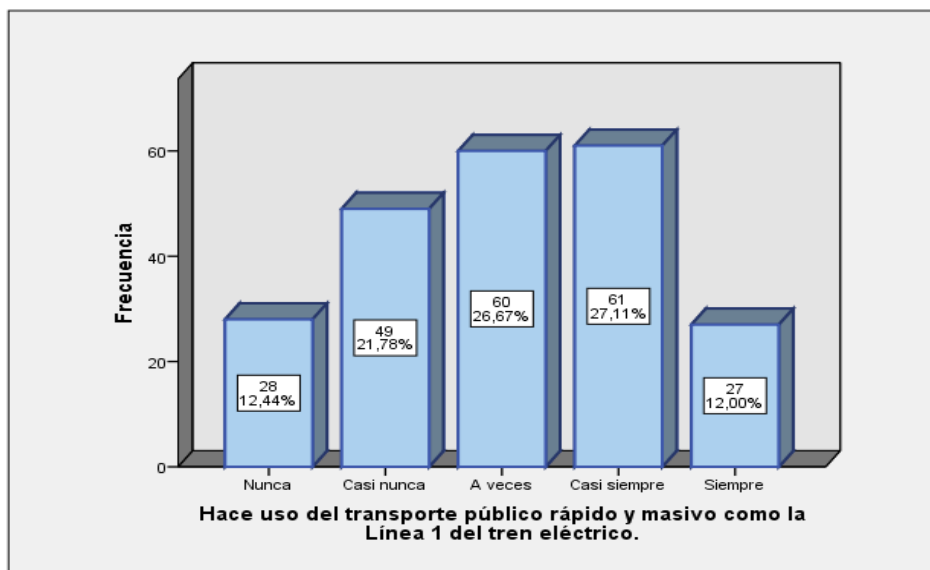
Tabla 77

Resultados descriptivos del ítem 20: Hace uso del transporte público rápido y masivo como la Línea 1 del tren eléctrico.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 28 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| Casi nunca | 49 | 21,8 | 21,8 | 34,2 |
| A veces | 60 | 26,7 | 26,7 | 60,9 |
| Casi siempre | 61 | 27,1 | 27,1 | 88,0 |
| Siempre | 27 | 12,0 | 12,0 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 36

Escala de respuestas al ítem 20



De la tabla 77 y figura 36, se observa que de un total de 225 participantes, el 12.0% (27) y el 27.1% (61), respondieron que siempre y casi siempre hicieron el uso del transporte público rápido y masivo de la Línea 1 del tren eléctrico, mientras que el 12.4% (28) y 21.8% (49) respondieron que nunca y casi nunca hicieron uso de la Línea 1 del tren eléctrico, pero el 26.7% (60), respondieron que a veces utilizaron este modo de transporte público.

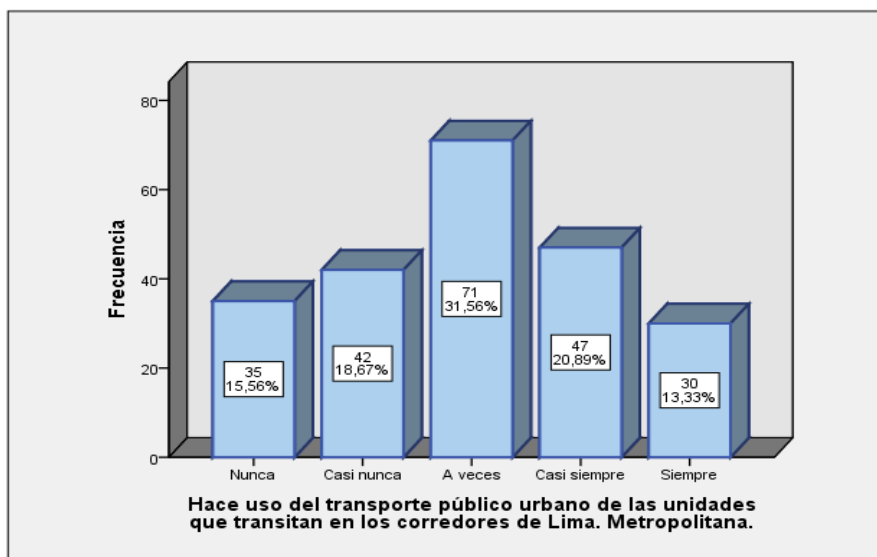
Tabla 78

Resultados descriptivos del ítem 21: Hace uso del transporte público urbano de las unidades que transitan en los corredores de Lima. Metropolitana

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 35 | 15,6 | 15,6 | 15,6 |
| Casi nunca | 42 | 18,7 | 18,7 | 34,2 |
| A veces | 71 | 31,6 | 31,6 | 65,8 |
| Casi siempre | 47 | 20,9 | 20,9 | 86,7 |
| Siempre | 30 | 13,3 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 37

Escala de respuestas al ítem 21



De la tabla 78 y figura 37, se observa que de un total de 225 participantes, el 13.3% (30) y el 20.9% (47), respondieron que siempre y casi siempre hicieron uso del transporte público urbano de las unidades que transitan en los corredores de Lima Metropolitana, mientras que el 15.6% (35) y 18.7% (42) respondieron que nunca y casi nunca hicieron el uso de las unidades que transitan por corredores, sin embargo el 31.6% (71), respondieron que a veces utilizaron las unidades de este modo de transporte público.

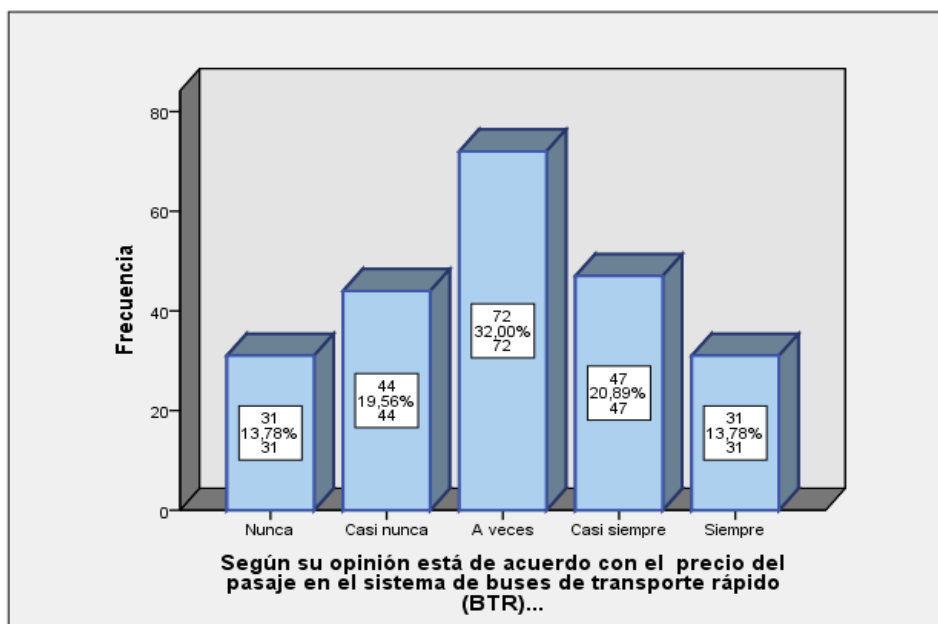
Tabla 79

Resultados descriptivos del ítem 22: Según su opinión está de acuerdo con el precio del pasaje en el sistema de buses de transporte rápido (BTR).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 31 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |
| Casi nunca | 44 | 19,6 | 19,6 | 33,3 |
| A veces | 72 | 32,0 | 32,0 | 65,3 |
| Casi siempre | 47 | 20,9 | 20,9 | 86,2 |
| Siempre | 31 | 13,8 | 13,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 38

Escala de respuestas al ítem 22



De la tabla 79 y figura 38, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.8% (31) y el 20.9% (47), respondieron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo con el precio del pasaje en el sistema de buses de transporte rápido, mientras que el 13.8% (31) y 19.6% (44) respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con el precio de pasaje en el sistema de transporte rápido, sin embargo, el 32.0% (72), respondieron que a veces estuvieron de acuerdo.

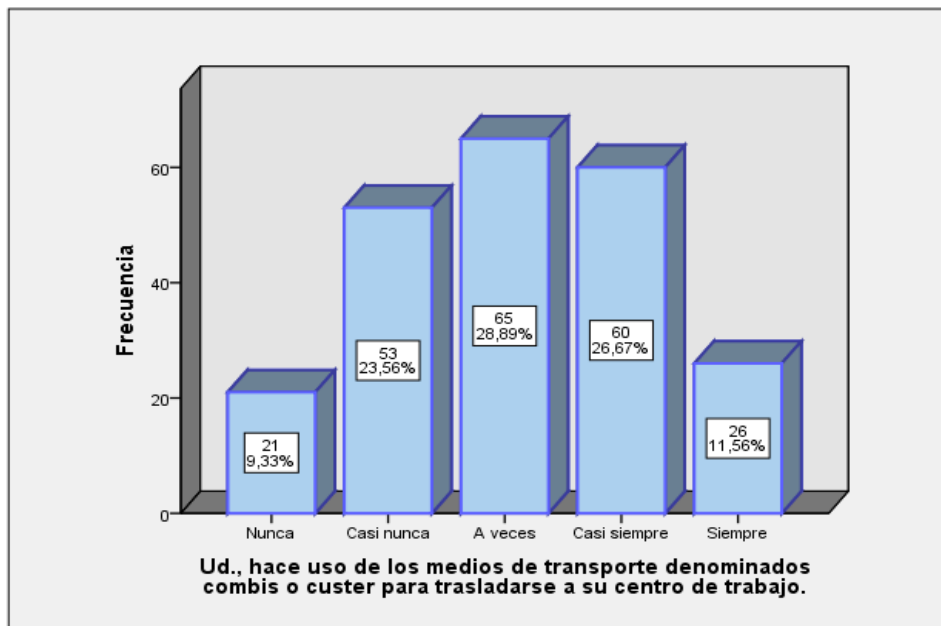
Tabla 80

Resultados descriptivos del ítem 23: Ud., hace uso de los medios de transporte denominados combis o custers para trasladarse a su centro de trabajo.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 21 | 9,3 | 9,3 | 9,3 |
| Casi nunca | 53 | 23,6 | 23,6 | 32,9 |
| A veces | 65 | 28,9 | 28,9 | 61,8 |
| Casi siempre | 60 | 26,7 | 26,7 | 88,4 |
| Siempre | 26 | 11,6 | 11,6 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 39

Escala de respuestas al ítem 23



De la tabla 80 y figura 39, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.6% (26) y el 26.7% (60), respondieron que siempre y casi siempre hicieron uso de los medios de transporte denominados combis o custers para trasladarse a su trabajo, mientras que el 9.3% (21) y 23.6% (53) afirmaron que nunca y casi nunca hicieron uso de las unidades denominadas combis o custers, sin embargo, el 28.9% (65), respondieron que a veces utilizaron estas unidades mencionadas.

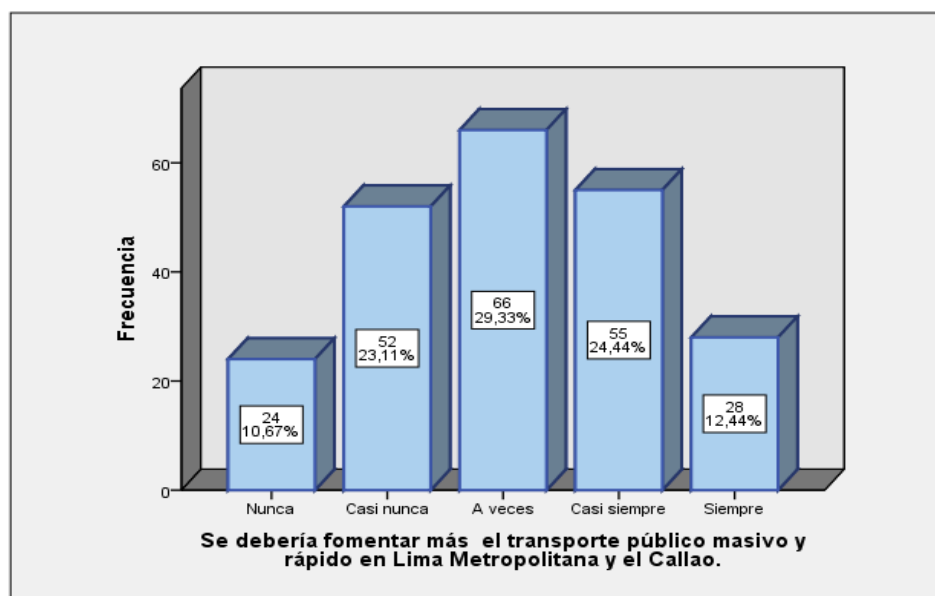
Tabla 81

Resultados descriptivos del ítem 24: Se debería fomentar más el transporte público masivo y rápido en Lima Metropolitana y el Callao.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 24 | 10,7 | 10,7 | 10,7 |
| Casi nunca | 52 | 23,1 | 23,1 | 33,8 |
| A veces | 66 | 29,3 | 29,3 | 63,1 |
| Casi siempre | 55 | 24,4 | 24,4 | 87,6 |
| Siempre | 28 | 12,4 | 12,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 40

Escala de respuestas al ítem 24



De la tabla 81 y figura 40, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.4% (28) y el 24.4% (55), respondieron que siempre y casi siempre se debieron fomentar más el transporte público masivo y rápido en Lima Metropolitana, mientras que el 10.7% (24) y 23.1% (52) afirmaron que nunca y casi nunca se debieron fomentar más el transporte público masivo y rápido, sin embargo, el 29.3% (66), respondieron que a veces fomentaron más el transporte público masivo y rapido.

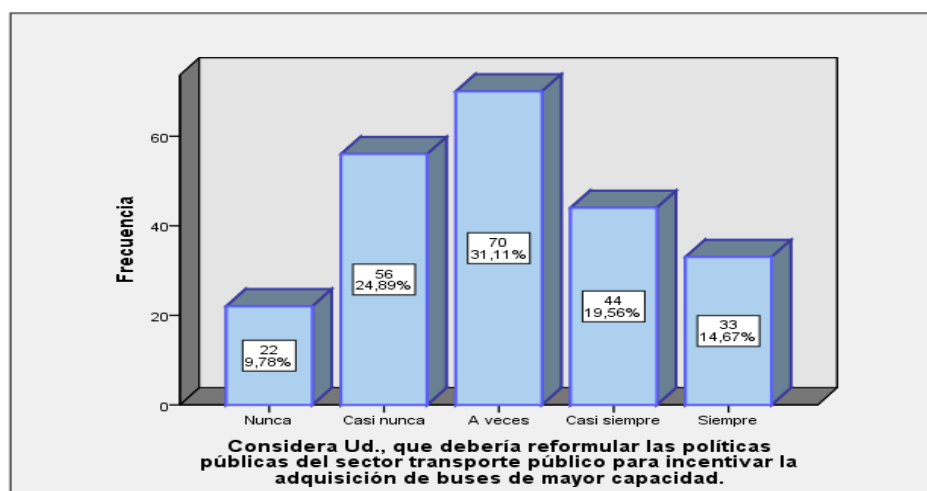
Tabla 82

Resultados descriptivos del ítem 25: Considera Ud., que debería reformular las políticas públicas del sector transporte público para incentivar la adquisición de buses de mayor capacidad.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 22 | 9,8 | 9,8 | 9,8 |
| Casi nunca | 56 | 24,9 | 24,9 | 34,7 |
| A veces | 70 | 31,1 | 31,1 | 65,8 |
| Casi siempre | 44 | 19,6 | 19,6 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 41

Escala de respuestas al ítem 25



De la tabla 82 y figura 41, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 19.6% (44), consideraron que siempre y casi siempre se debieron reformular las políticas públicas del sector transporte público para incentivar la adquisición de buses de mayor capacidad, sin embargo el 9.8% (22) y 24.9% (56) afirmaron que nunca y casi nunca se debieron reformular estas políticas del sector transporte público, pero el 31.1% (70), afirmaron que a veces estuvieron de acuerdo con la reformulación de las políticas del sector transporte para incentivar la adquisición de buses de mayor capacidad.

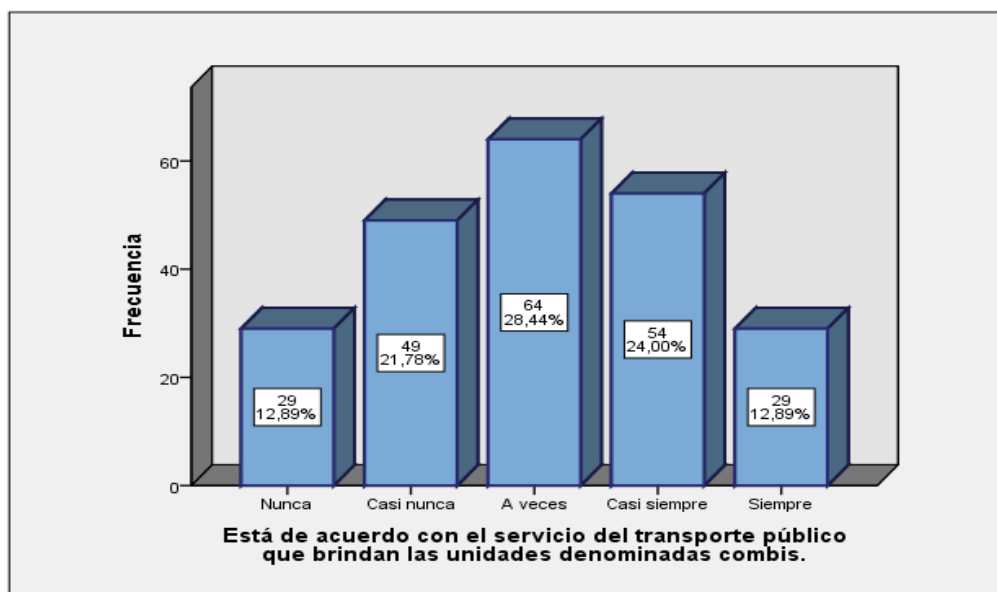
Tabla 83

Resultados descriptivos del ítem 26: Está de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades denominadas combis.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 29 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| Casi nunca | 49 | 21,8 | 21,8 | 34,7 |
| A veces | 64 | 28,4 | 28,4 | 63,1 |
| Casi siempre | 54 | 24,0 | 24,0 | 87,1 |
| Siempre | 29 | 12,9 | 12,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 42

Escala de respuestas al ítem 26



De la tabla 83 y figura 42, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.79% (29) y el 24.0% (54), manifestaron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las combis, mientras que el 12.9% (29) y el 21.8% (49), manifestaron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con este servicio, pero el 28.4% (64) manifestaron que a veces si estuvieron de acuerdo y a veces también no estuvieron de acuerdo.

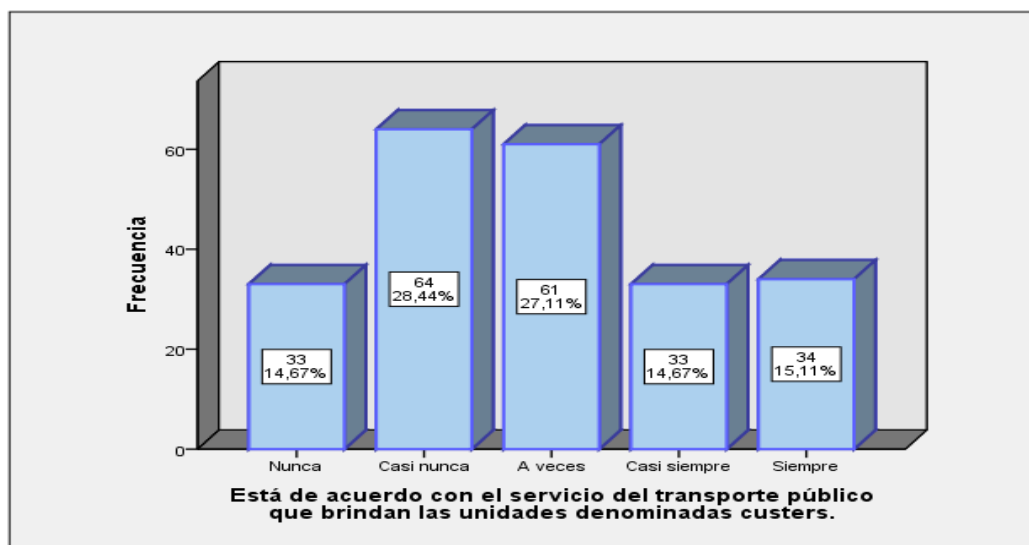
Tabla 84

Resultados descriptivos del ítem 27: Está de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades denominadas custers.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 33 | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Casi nunca | 64 | 28,4 | 28,4 | 43,1 |
| A veces | 61 | 27,1 | 27,1 | 70,2 |
| Casi siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 84,9 |
| Siempre | 34 | 15,1 | 15,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 43

Escala de respuestas al ítem 27



De la tabla 84 y figura 43, se observa que, de un total de 225 participantes, el 15.10% (34) y el 14.7% (33), manifestaron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las denominadas custers, mientras que el 14.7% (33) y el 28.4% (64), manifestaron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con este servicio, sin embargo, el 27.1% (61) manifestaron que a veces si estuvieron de acuerdo, pero en otras veces no estuvieron de acuerdo.

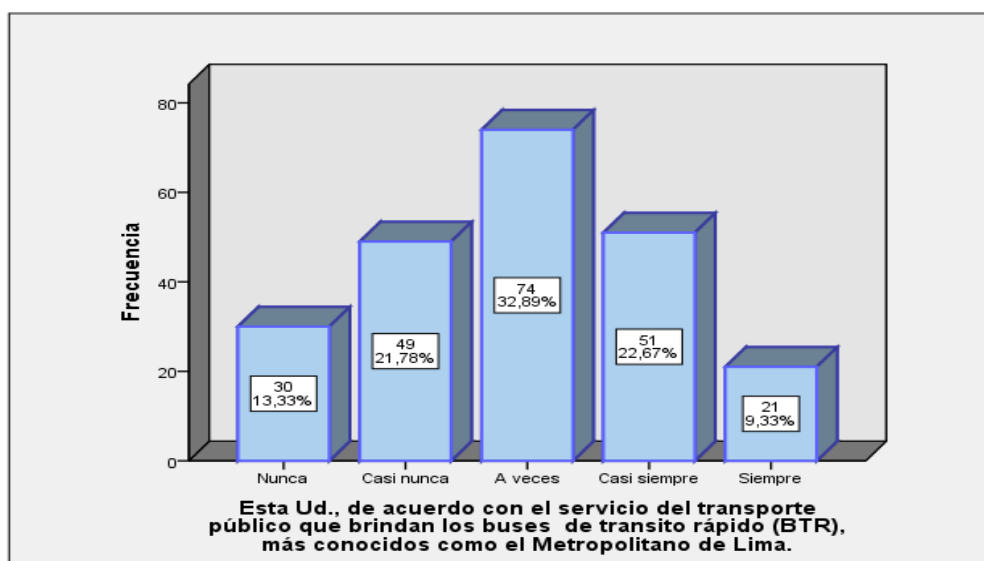
Tabla 85

Resultados descriptivos del ítem 28: Esta Ud., de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan los buses de tránsito rápido (BTR), más conocidos como el Metropolitano de Lima.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 49 | 21,8 | 21,8 | 35,1 |
| A veces | 74 | 32,9 | 32,9 | 68,0 |
| Casi siempre | 51 | 22,7 | 22,7 | 90,7 |
| Siempre | 21 | 9,3 | 9,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 44

Escala de respuestas al ítem 28



De la tabla 85 y figura 44, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.3% (21) y el 22.7% (51), manifestaron que estuvieron de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan los buses del tránsito rápido del Metropolitano de Lima, mientras que el 13.3% (30) y el 21.8% (49), manifestaron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con este servicio, sin embargo, el 22.7% (51) manifestaron que a veces si estuvieron de acuerdo, pero en otras veces no estuvieron de acuerdo.

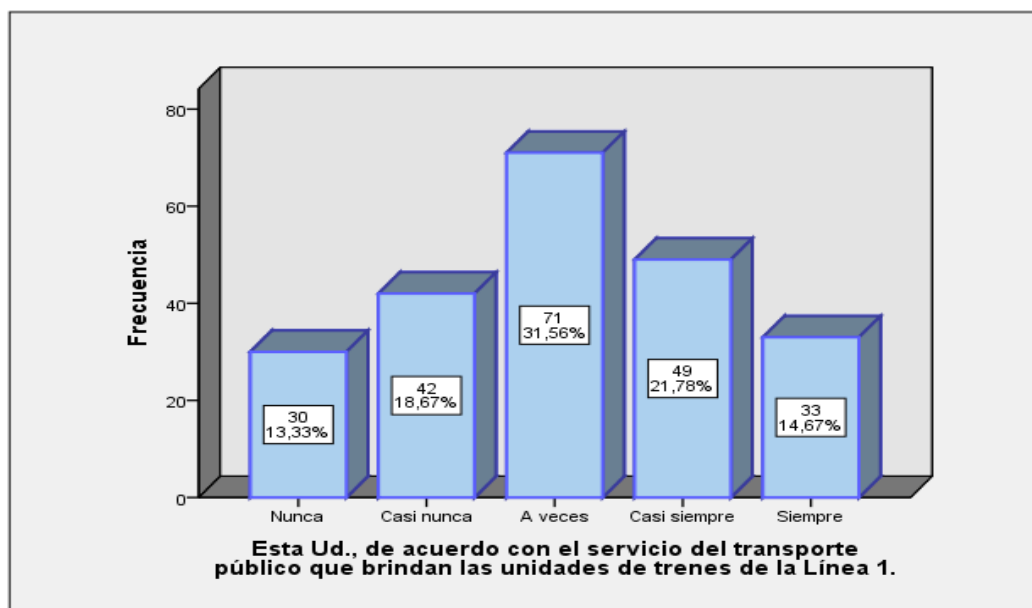
Tabla 86

Resultados descriptivos del ítem 29: Esta Ud., de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades de trenes de la Línea 1.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 42 | 18,7 | 18,7 | 32,0 |
| A veces | 71 | 31,6 | 31,6 | 63,6 |
| Casi siempre | 49 | 21,8 | 21,8 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 45

Escala de respuestas al ítem 29



De la tabla 86 y figura 45, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 21.8% (49), manifestaron que estuvieron de acuerdo con el servicio del transporte público que brindan las unidades de trenes de la Línea 1, mientras que el 13.3% (30) y el 18.7% (42), manifestaron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con este servicio, sin embargo, el 31.6% (71) manifestaron que a veces si estuvieron de acuerdo, pero también en otras veces no estuvieron de acuerdo.

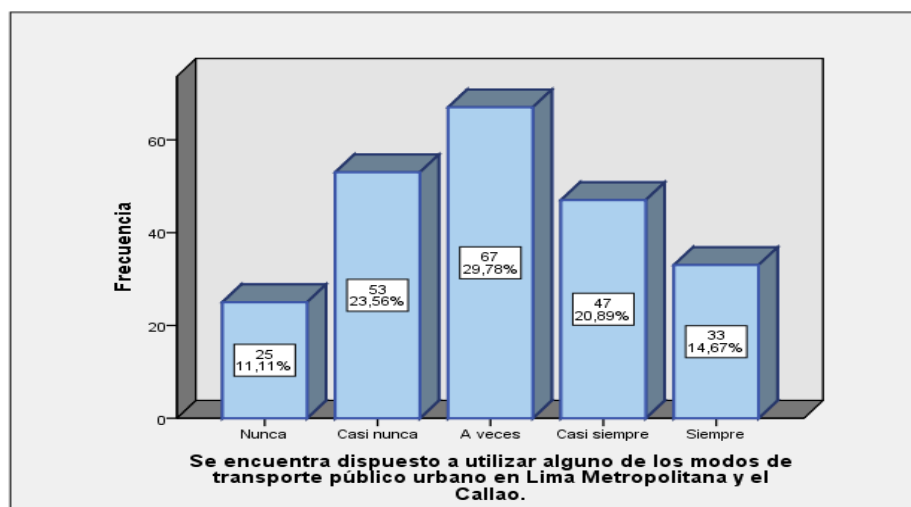
Tabla 87

Resultados descriptivos del ítem 30: Se encuentra dispuesto a utilizar alguno de los modos de transporte público urbano en Lima Metropolitana y el Callao.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 25 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| Casi nunca | 53 | 23,6 | 23,6 | 34,7 |
| A veces | 67 | 29,8 | 29,8 | 64,4 |
| Casi siempre | 47 | 20,9 | 20,9 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 46

Escala de respuestas al ítem 30



De la tabla 87 y figura 46, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 20.9% (47), manifestaron que siempre y casi siempre estuvieron dispuestos a utilizar alguno de los modos del transporte público urbano en Lima Metropolitana y el Callao, mientras que el 11.1% (25) y el 23.6% (53), manifestaron que nunca y casi nunca estuvieron dispuestos a utilizar algunos de estos modos de transporte, sin embargo el 29.6% (67) manifestaron que a veces estuvieron dispuestos, pero también en otras veces no estuvieron dispuestos a algunos de los modos de transporte.

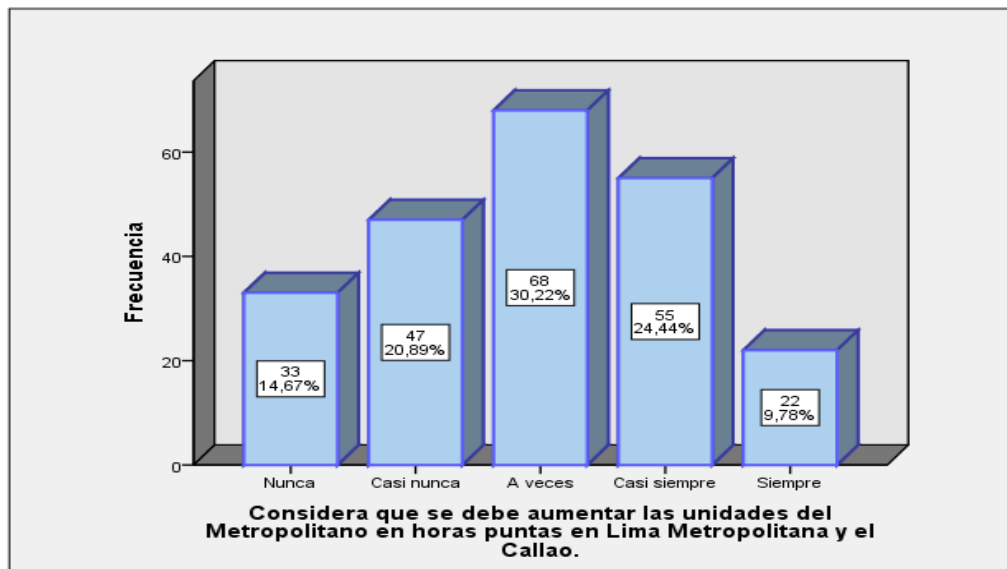
Tabla 88

Resultados descriptivos del ítem 31: Considera que se debe aumentar las unidades del Metropolitano en horas puntas en Lima Metropolitana y el Callao

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 33 | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Casi nunca | 47 | 20,9 | 20,9 | 35,6 |
| A veces | 68 | 30,2 | 30,2 | 65,8 |
| Casi siempre | 55 | 24,4 | 24,4 | 90,2 |
| Siempre | 22 | 9,8 | 9,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 47

Escala de respuestas al ítem 31



De la tabla 88 y figura 47, se observa que, de un total de 225 participantes, el 8.8% (22) y el 24.4% (55), consideraron que siempre y casi siempre que se debieron aumentar las unidades del Metropolitano en horas de puntas en Lima Metropolitana y el Callao, mientras que el 14.7% (33) y el 20.9% (47), consideran que nunca y casi nunca se debieron aumentar las unidades del Metropolitano en horas de punta, sin embargo el 30.2% (68) manifestaron que a veces se debieron aumentar las unidades en horas de punta.

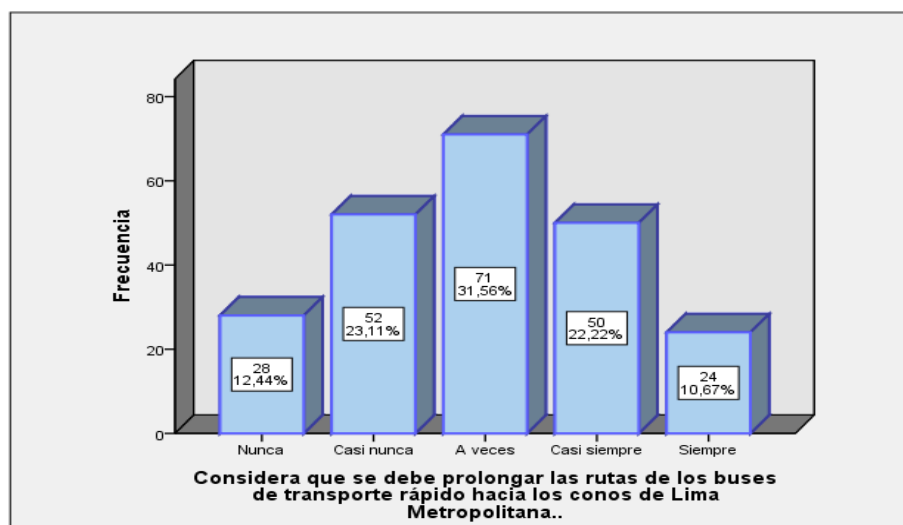
Tabla 89

Resultados descriptivos del ítem 32: Considera que se debe prolongar las rutas de los buses de transporte rápido hacia los conos de Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 28 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| Casi nunca | 52 | 23,1 | 23,1 | 35,6 |
| A veces | 71 | 31,6 | 31,6 | 67,1 |
| Casi siempre | 50 | 22,2 | 22,2 | 89,3 |
| Siempre | 24 | 10,7 | 10,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 48

Escala de respuestas al ítem 32



De la tabla 89 y figura 48, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.7% (24) y el 22.2% (50), consideraron que siempre y casi siempre que se debieron prolongar las rutas de los buses de transporte rápido hacia los conos de Lima Metropolitano, mientras que el 12.4% (28) y el 23.1% (52), consideraron que nunca y casi nunca se debieron prolongar las rutas de los buses de transporte rápido hacia los conos, sin embargo, el 31.6% (71) consideraron que a veces si era necesario las prolongaciones.

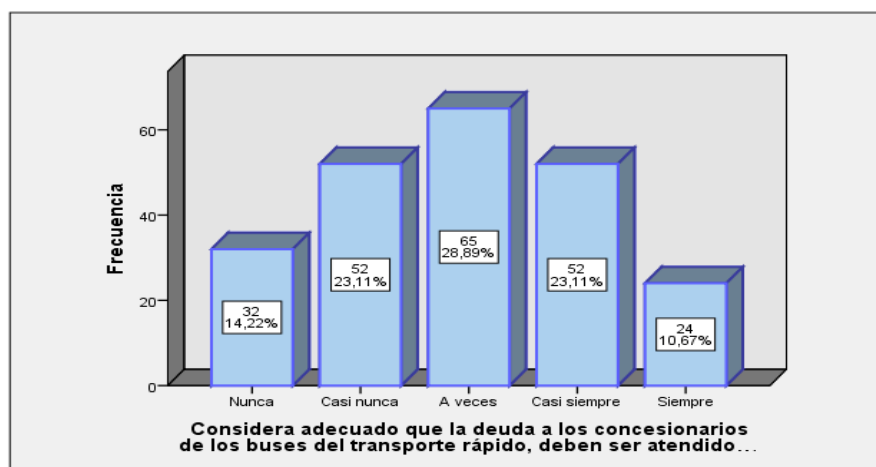
Tabla 90

Resultados descriptivos del ítem 33: Considera adecuado que la deuda a los concesionarios de los buses del transporte rápido, deben ser atendido en forma integral, donde participen funcionarios de la Municipalidad de Lima, Ministerio de Transporte- Comunicaciones y el Ministerio de Economía.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 52 | 23,1 | 23,1 | 37,3 |
| A veces | 65 | 28,9 | 28,9 | 66,2 |
| Casi siempre | 52 | 23,1 | 23,1 | 89,3 |
| Siempre | 24 | 10,7 | 10,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 49

Escala de respuestas al ítem 33



De la tabla 90 y figura 49, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.7% (24) y el 23.1% (52), consideraron que siempre y casi siempre fueron adecuados que las deudas a los concesionarios de los buses del transporte rápido, debieron a ser atendidos en forma integral entre el MML, MTC y el MEF, mientras que el 14.2% (32) y el 23.1% (52), consideraron que nunca y casi nunca fueron atendidas en forma integral, sin embargo, el 28.9% (65) consideraron que a veces si debieron atenderse integralmente y en otras veces no.

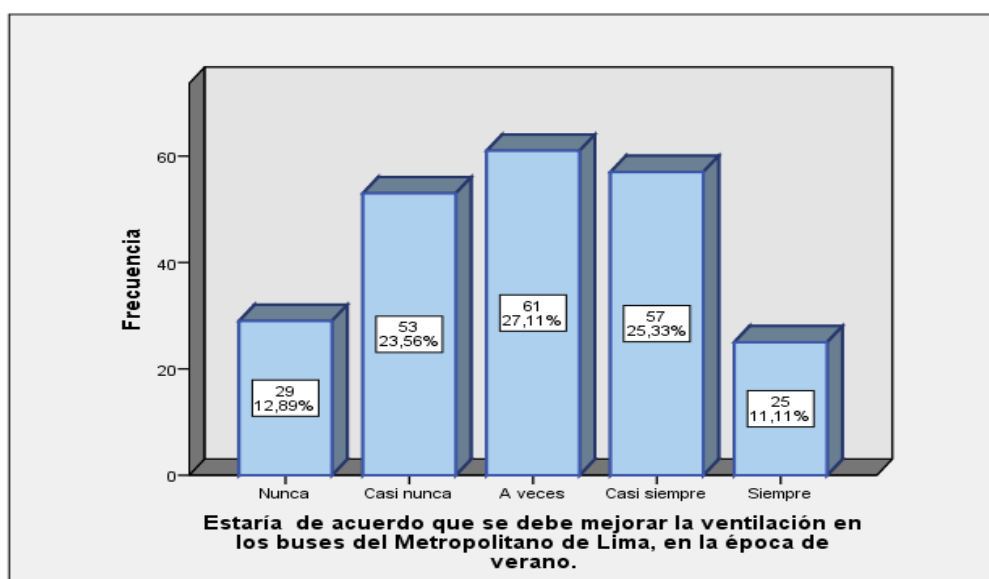
Tabla 91

Resultados descriptivos del ítem 34: Estaría de acuerdo que se debe mejorar la ventilación en los buses del Metropolitano de Lima, en la época de verano.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 29 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| Casi nunca | 53 | 23,6 | 23,6 | 36,4 |
| A veces | 61 | 27,1 | 27,1 | 63,6 |
| Casi siempre | 57 | 25,3 | 25,3 | 88,9 |
| Siempre | 25 | 11,1 | 11,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 50

Escala de respuestas al ítem 34



De la tabla 91 y figura 50, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.1% (25) y el 25.3% (57), estuvieron siempre y casi siempre de acuerdo que se debe mejorar la ventilación en los buses del Metropolitano de Lima en la época de verano, mientras que el 12.9% (29) y el 23.6% (53), consideraron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con la medida indicada, sin embargo, el 27.1% (61) consideraron que a veces estuvieron de acuerdo y en otras veces no estuvieron de acuerdo.

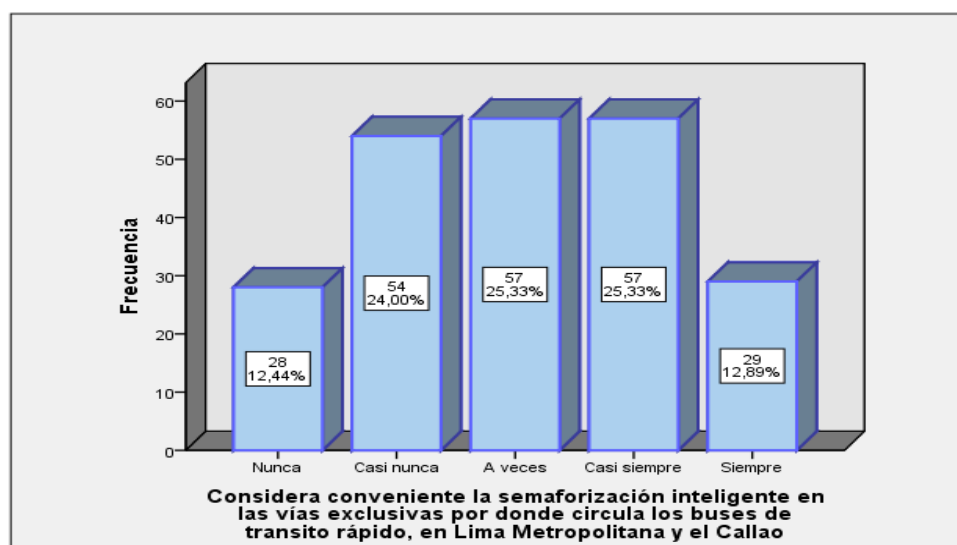
Tabla 92

Resultados descriptivos del ítem 35: Considera conveniente la semaforización inteligente en las vías exclusivas por donde circula los buses de tránsito rápido, en Lima Metropolitana y el Callao.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 28 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| Casi nunca | 54 | 24,0 | 24,0 | 36,4 |
| A veces | 57 | 25,3 | 25,3 | 61,8 |
| Casi siempre | 57 | 25,3 | 25,3 | 87,1 |
| Siempre | 29 | 12,9 | 12,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 51

Escala de respuestas al ítem 35



De la tabla 92 y figura 51, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.9% (29) y el 25.3% (57), consideraron siempre y casi siempre conveniente la semaforización inteligente en las vías exclusivas por donde circula los buses rápidos, mientras que el 12.4% (28) y el 24.0% (54), consideraron que nunca y casi nunca conveniente la semaforización inteligente, pero el 25.3% (57) consideraron que a veces consideraron conveniente esta medida y en otras veces no estuvieron de acuerdo.

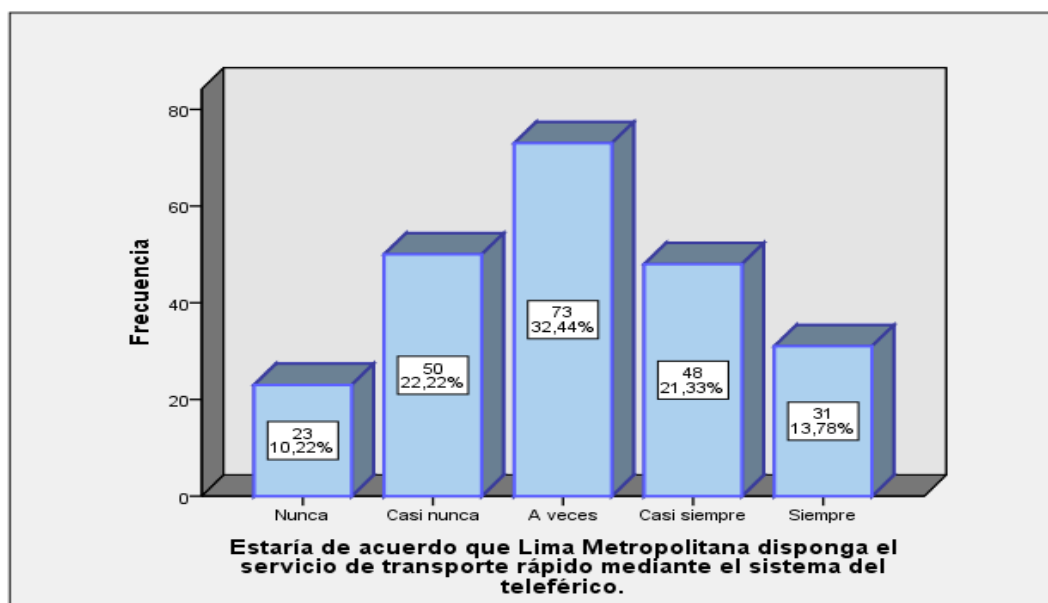
Tabla 93

Resultados descriptivos del ítem 36: Estaría de acuerdo que Lima Metropolitana disponga el servicio de transporte rápido mediante el sistema del teleférico.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 23 | 10,2 | 10,2 | 10,2 |
| Casi nunca | 50 | 22,2 | 22,2 | 32,4 |
| A veces | 73 | 32,4 | 32,4 | 64,9 |
| Casi siempre | 48 | 21,3 | 21,3 | 86,2 |
| Siempre | 31 | 13,8 | 13,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 52

Escala de respuestas al ítem 36



De la tabla 93 y figura 52, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.8% (31) y el 21.3% (48), respondieron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo que Lima Metropolitana disponga el servicio del transporte rápido mediante el el sistema de teleférico, mientras que el 10.2% (23) y el 22.2% (50), consideraron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo, sin embargo, el 32.4% (73) manifestaron que a veces consideraron conveniente esta medida.

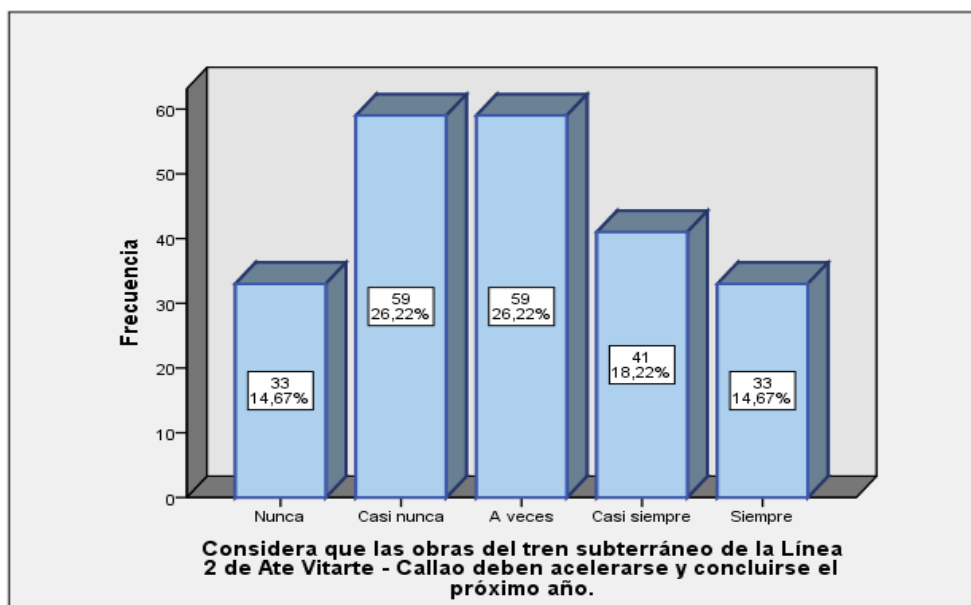
Tabla 94

Resultados descriptivos del ítem 37: Considera que las obras del tren subterráneo de la Línea 2 de Ate Vitarte - Callao deben acelerarse y concluirse el próximo año.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 33 | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Casi nunca | 59 | 26,2 | 26,2 | 40,9 |
| A veces | 59 | 26,2 | 26,2 | 67,1 |
| Casi siempre | 41 | 18,2 | 18,2 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 53

Escala de respuestas al ítem 37



De la tabla 94 y figura 53, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 18.2% (41), respondieron que siempre y casi siempre consideraron que las obras del tren subterráneo de la Línea 2 de Ate – Vitarte – Callao, deben acelerarse y concluirse el año 2022, mientras que el 14.7% (33) y el 26.2% (59), consideraron que nunca y casi nunca se concluirá el 2022, pero también el 26.2% (59) manifestaron que a veces consideraron que se concluirá en esa fecha.

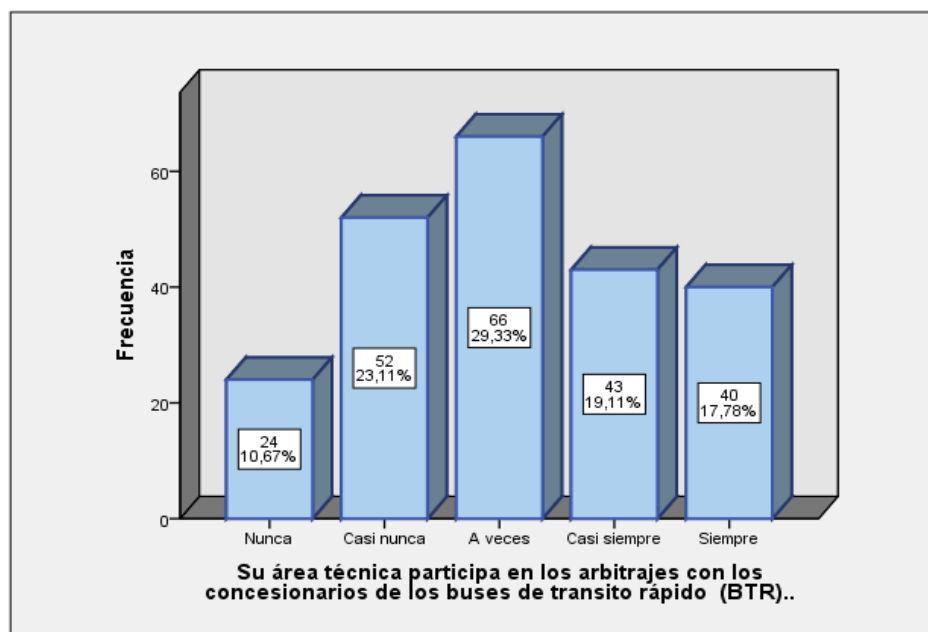
Tabla 95

Resultados descriptivos del ítem 38: Su área técnica participa en los arbitrajes con los concesionarios de los buses de transito rápido (BTR).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 24 | 10,7 | 10,7 | 10,7 |
| Casi nunca | 52 | 23,1 | 23,1 | 33,8 |
| A veces | 66 | 29,3 | 29,3 | 63,1 |
| Casi siempre | 43 | 19,1 | 19,1 | 82,2 |
| Siempre | 40 | 17,8 | 17,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 54

Escala de respuestas al ítem 38



De la tabla 95 y figura 54, se observa que, de un total de 225 participantes, el 17.8% (40) y el 19.1% (43), respondieron que siempre y casi siempre sus áreas técnicas participan en los arbitrajes con los concesionarios de los buses de transito rápido, mientras que el 10.7% (24) y el 23.1% (52), respondieron que nunca y casi nunca participan en los arbitrajes, sin embargo, el 29.3% (66) manifestaron que a veces si participaron en esta medida.

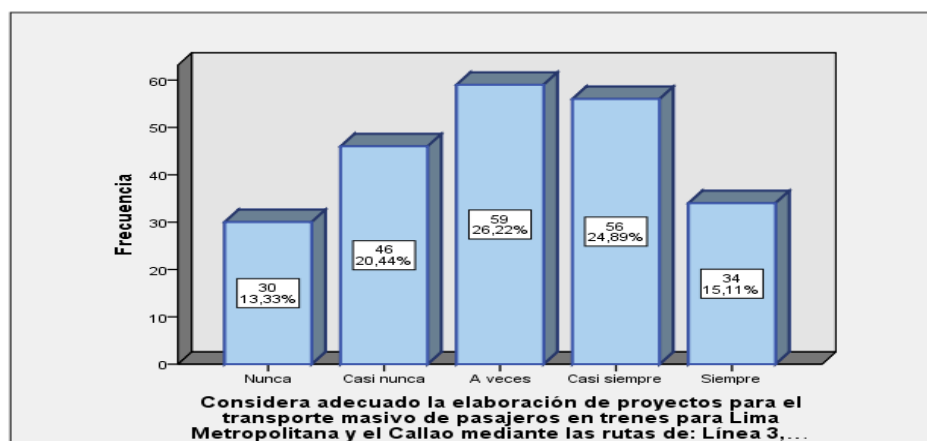
Tabla 96

Resultados descriptivos del ítem 39: Considera adecuado la elaboración de proyectos para el transporte masivo de pasajeros en trenes para Lima Metropolitana y el Callao mediante las rutas de: Línea 3, Línea 4 y Línea 5.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 46 | 20,4 | 20,4 | 33,8 |
| A veces | 59 | 26,2 | 26,2 | 60,0 |
| Casi siempre | 56 | 24,9 | 24,9 | 84,9 |
| Siempre | 34 | 15,1 | 15,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 55

Escala de respuestas al ítem 39



De la tabla 96 y figura 55, se observa que de un total de 225 participantes, el 15.1% (34) y el 24.9% (56), precisaron que siempre y casi siempre consideraron adecuado la elaboración de proyectos para el transporte masivo de pasajeros en trenes para Lima Metropolitana y el Callao mediante las rutas de: Línea 3, Línea 4 y Línea 5, mientras que el 13.3% (30) y el 20.4% (56), respondieron que nunca y casi nunca consideraron adecuados, sin embargo, el 26.2% (59) manifestaron que a veces si lo consideraron adecuado.

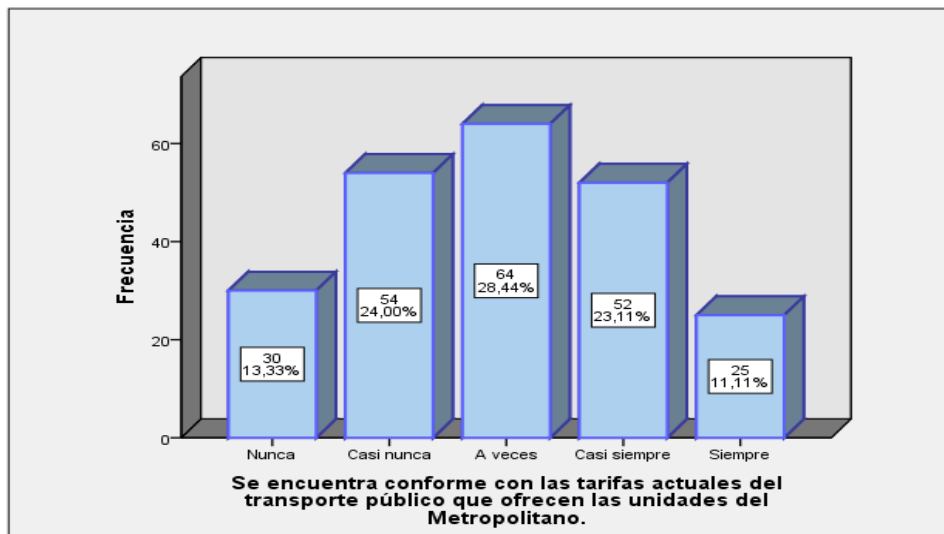
Tabla 97

Resultados descriptivos del ítem 40: Se encuentra conforme con las tarifas actuales del transporte público que ofrecen las unidades del Metropolitano

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 54 | 24,0 | 24,0 | 37,3 |
| A veces | 64 | 28,4 | 28,4 | 65,8 |
| Casi siempre | 52 | 23,1 | 23,1 | 88,9 |
| Siempre | 25 | 11,1 | 11,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 56

Escala de respuestas al ítem 40



De la tabla 97 y figura 56, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.1% (25) y el 23.1% (52), precisaron que siempre y casi siempre estuvieron conforme con las tarifas actuales del transporte público que ofrecen las unidades del Metropolitano, mientras que el 13.3% (30) y el 24.0% (54), respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo, pero el 28.4% (64) manifestaron que a veces si estuvieron de acuerdo.

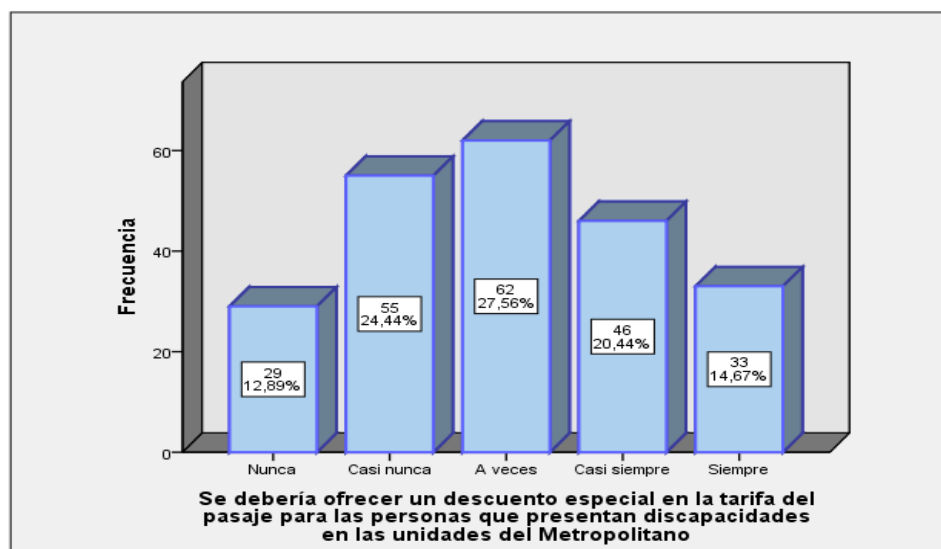
Tabla 98

Resultados descriptivos del ítem 41: Se debería ofrecer un descuento especial en la tarifa del pasaje para las personas que presentan discapacidades en las unidades del Metropolitano.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 29 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| Casi nunca | 55 | 24,4 | 24,4 | 37,3 |
| A veces | 62 | 27,6 | 27,6 | 64,9 |
| Casi siempre | 46 | 20,4 | 20,4 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 57

Escala de respuestas al ítem 41



De la tabla 98 y figura 57, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 20.4% (46), precisaron que siempre y casi siempre se debieron ofrecer un descuento especial en la tarifa del pasaje para las personas que presentan discapacidades en las unidades del Metropolitano, mientras que el 12.9% (29) y el 24.4% (55), respondieron que nunca y casi nunca se deben ofrecer este descuento, pero el 27.6% (62) manifestaron que a veces es necesario ofrecerle un descuento.

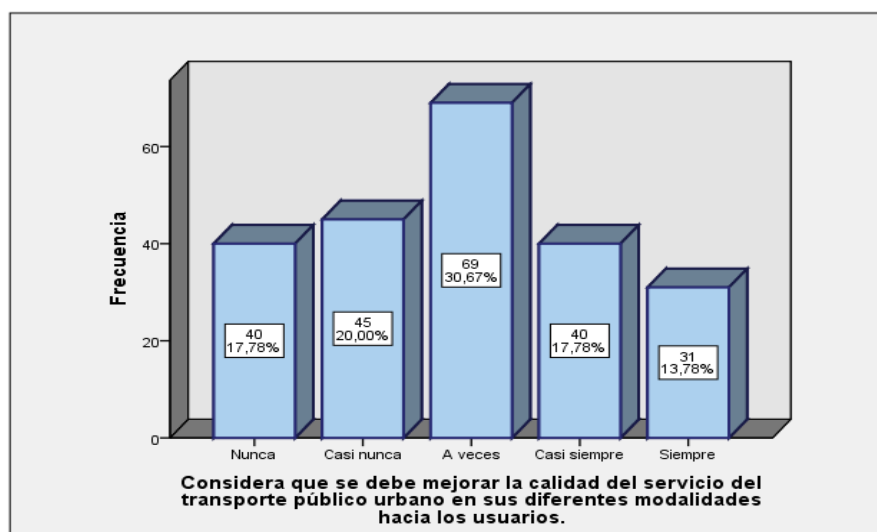
Tabla 99

Resultados descriptivos del ítem 42: Considera que se debe mejorar la calidad del servicio del transporte público urbano en sus diferentes modalidades hacia los usuarios.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 40 | 17,8 | 17,8 | 17,8 |
| Casi nunca | 45 | 20,0 | 20,0 | 37,8 |
| A veces | 69 | 30,7 | 30,7 | 68,4 |
| Casi siempre | 40 | 17,8 | 17,8 | 86,2 |
| Siempre | 31 | 13,8 | 13,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 58

Escala de respuestas al ítem 42



De la tabla 99 y figura 58, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.8% (31) y el 17.8% (40), precisaron que siempre y casi siempre consideraron que se debe mejorar la calidad del servicio del transporte público urbano en sus diferentes modalidades, mientras que el 17.8% (40) y el 20.0% (45), respondieron que nunca y casi nunca ha mejorado la calidad de servicio, sin embargo, el 30.7% (69) manifestaron que a veces es necesario mejorar el servicio del transporte público.

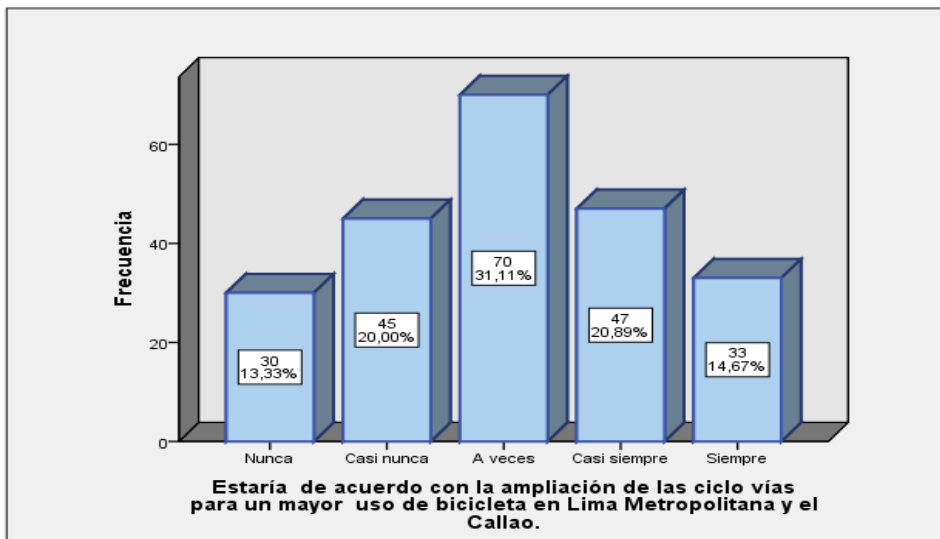
Tabla 100

Resultados descriptivos del ítem 43: Estaría de acuerdo con la ampliación de las ciclos vías para un mayor uso de bicicleta en Lima Metropolitana y el Callao.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 45 | 20,0 | 20,0 | 33,3 |
| A veces | 70 | 31,1 | 31,1 | 64,4 |
| Casi siempre | 47 | 20,9 | 20,9 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 59

Escala de respuestas al ítem 43



De la tabla 100 y figura 59, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 20.9% (47), precisaron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo con la ampliación de los ciclos de vías para un mayor uso de bicicleta en Lima Metropolitana y el Callao, mientras que el 13.3% (30) y el 20.0% (45), respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo, sin embargo, el 31.1% (70) manifestaron que a veces si han estado de acuerdo con la medida.

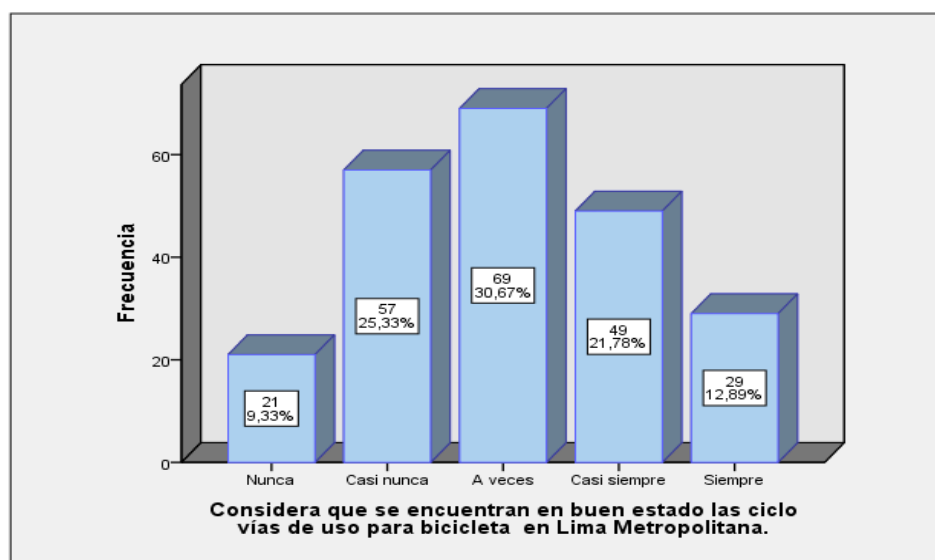
Tabla 101

Resultados descriptivos del ítem 44: Considera que se encuentran en buen estado las ciclo vías de uso para bicicleta en Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 21 | 9,3 | 9,3 | 9,3 |
| Casi nunca | 57 | 25,3 | 25,3 | 34,7 |
| A veces | 69 | 30,7 | 30,7 | 65,3 |
| Casi siempre | 49 | 21,8 | 21,8 | 87,1 |
| Siempre | 29 | 12,9 | 12,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 60

Escala de respuestas al ítem 44



De la tabla 101 y figura 60, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.9% (29) y el 21.8% (49), precisaron que siempre y casi siempre se encuentran en buen estado los ciclos vaías de uso para bicicleta en Lima Metropolitana, mientras que el 9.3% (21) y el 25.3% (57), respondieron que nunca y casi nunca se encuentran en buen estado dichas vías para bicicletas, sin embargo, el 30.7% (69) manifestaron que a veces si se encuentran en buen estado de conservación.

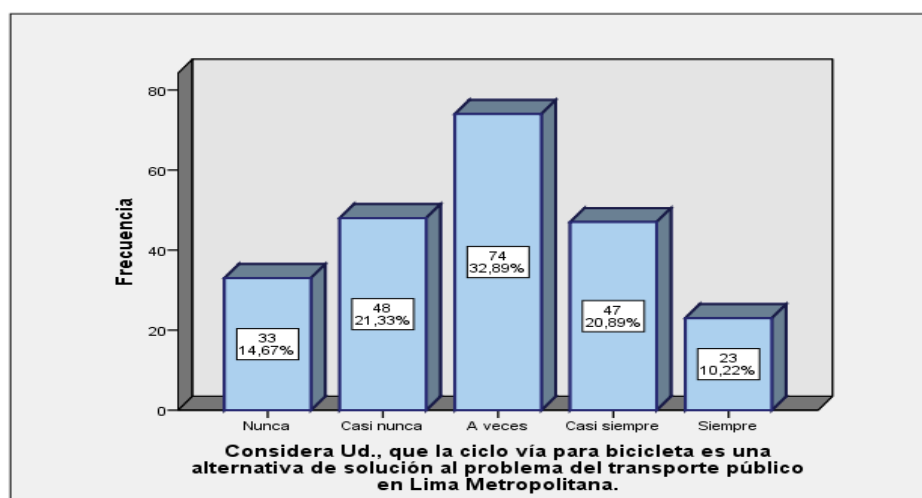
Tabla 102

Resultados descriptivos del ítem 45: Considera Ud., que las ciclos vías para bicicleta es una alternativa de solución al problema del transporte público en Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 33 | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Casi nunca | 48 | 21,3 | 21,3 | 36,0 |
| A veces | 74 | 32,9 | 32,9 | 68,9 |
| Casi siempre | 47 | 20,9 | 20,9 | 89,8 |
| Siempre | 23 | 10,2 | 10,2 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 61

Escala de respuestas al ítem 45



De la tabla 102 y figura 61, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.2% (22) y el 20.9% (47), precisaron que siempre y casi siempre consideraron que las ciclos vías para bicicleta es una buena alternativa de solución al problema del transporte público en Lima Metropolitana, mientras que el 14.7% (33) y el 21.3% (48), respondieron que nunca y casi nunca consideraron a las ciclos vías como una alternativa de solución, sin embargo, el 32.9% (74) opinaron que a veces si se convierte en una alternativa de solución.

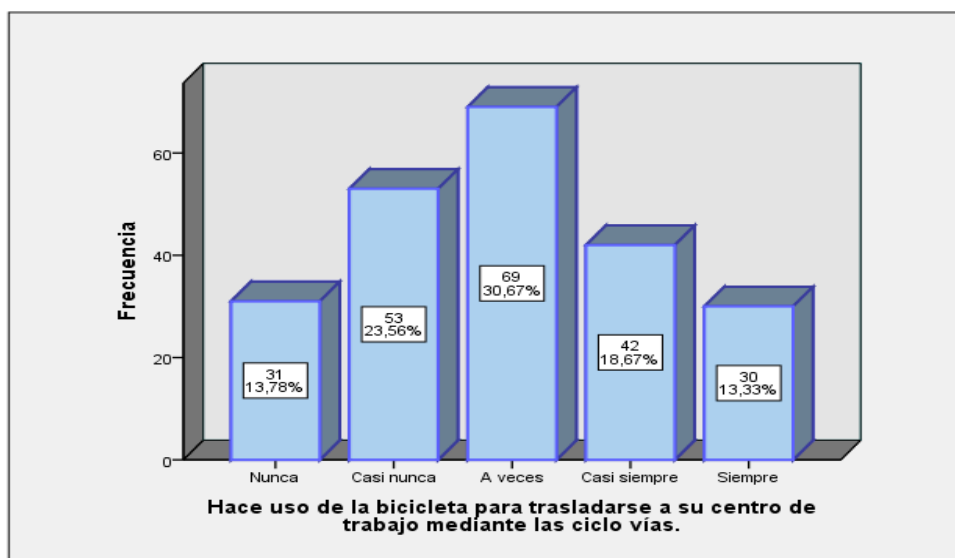
Tabla 103

Resultados descriptivos del ítem 46: Hace uso de la bicicleta para trasladarse a su centro de trabajo mediante los ciclos vías.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 31 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |
| Casi nunca | 53 | 23,6 | 23,6 | 37,3 |
| A veces | 69 | 30,7 | 30,7 | 68,0 |
| Casi siempre | 42 | 18,7 | 18,7 | 86,7 |
| Siempre | 30 | 13,3 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 62

Escala de respuestas al ítem 46



De la tabla 103 y figura 62, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.3% (30) y el 18.7% (42), precisaron que siempre y casi siempre hicieron uso de la bicicleta para trasladarse a su centro de trabajo mediante los ciclos vías, mientras que el 13.8% (31) y el 23.6% (53), respondieron que nunca y casi nunca utilizaron la bicicleta para trasladarse a su centro de trabajo, sin embargo, el 30.7% (69) refirieron que a veces sí lo hicieron por este medio.

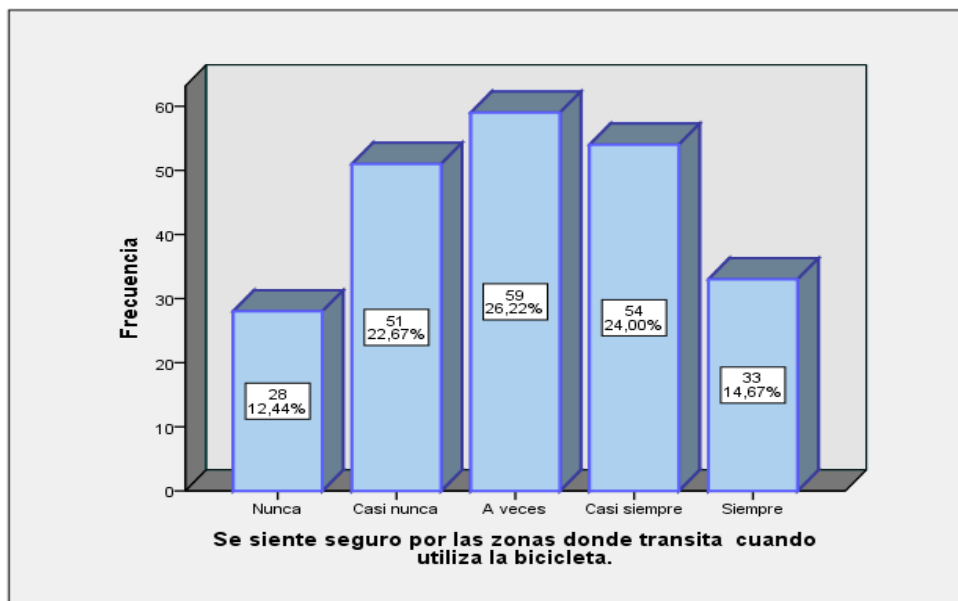
Tabla 104

Resultados descriptivos del ítem 47: Se siente seguro por las zonas donde transita cuando utiliza la bicicleta.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 28 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| Casi nunca | 51 | 22,7 | 22,7 | 35,1 |
| A veces | 59 | 26,2 | 26,2 | 61,3 |
| Casi siempre | 54 | 24,0 | 24,0 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 63

Escala de respuestas al ítem 47



De la tabla 104 y figura 63, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 24.0% (54), respondieron que siempre y casi siempre se sienten seguros por las zonas donde transitan cuando utilizan la bicicleta, mientras que el 12.4% (28) y el 22.7% (51), respondieron que nunca y casi nunca se sintieron seguros por las zonas donde transitaron, sin embargo, el 26.2% (59) refirieron que a veces sí se sintieron seguros durante sus recorridos.

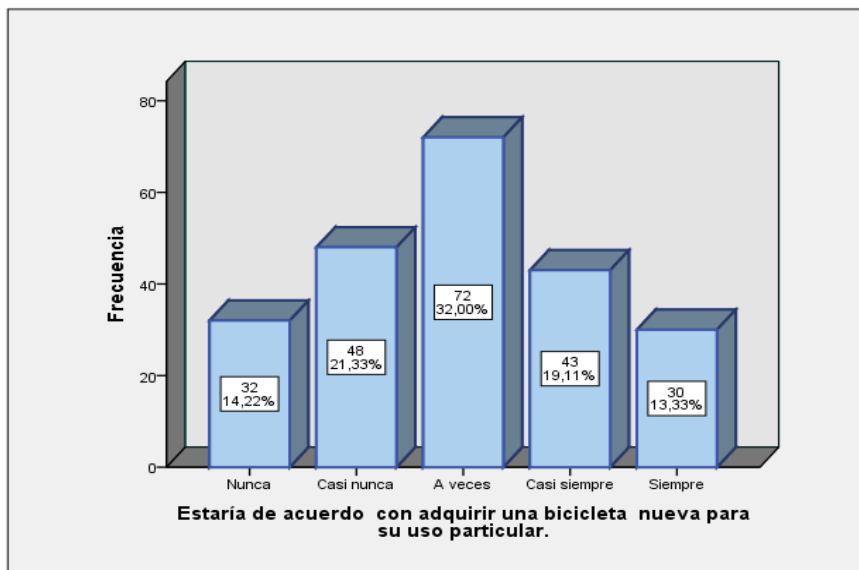
Tabla 105

Resultados descriptivos del ítem 48: Estaría de acuerdo con adquirir una bicicleta nueva para su uso particular.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 48 | 21,3 | 21,3 | 35,6 |
| A veces | 72 | 32,0 | 32,0 | 67,6 |
| Casi siempre | 43 | 19,1 | 19,1 | 86,7 |
| Siempre | 30 | 13,3 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 64

Escala de respuestas al ítem 48



De la tabla 105 y figura 64, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.0% (30) y el 19.1% (43), respondieron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo con adquirir una bicicleta nueva para su uso particular, mientras que el 14.2% (32) y el 21.3% (48), respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con la propuesta de adquirirlo, sin embargo, el 32.0% (72) refirieron que a veces sí consideraron la posibilidad de adquirir una bicicleta nueva.

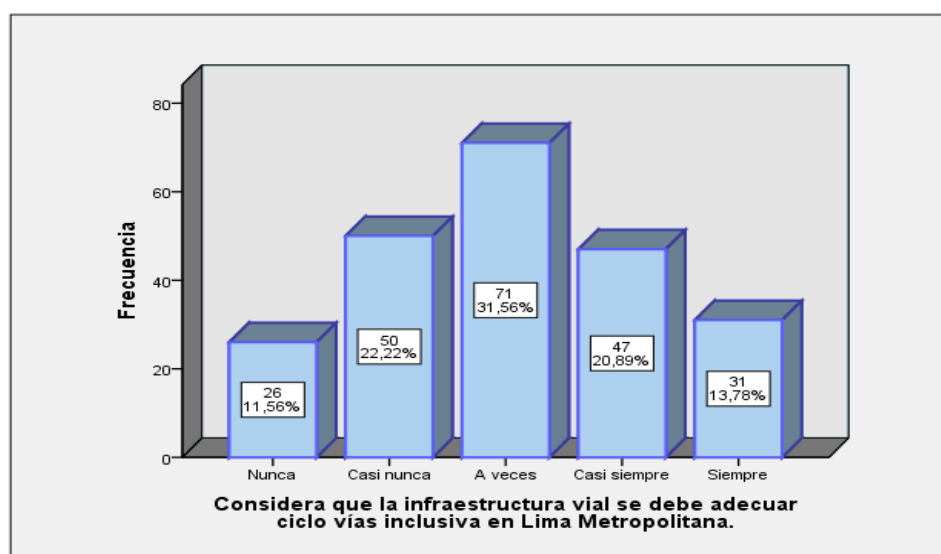
Tabla 106

Resultados descriptivos del ítem 49: Considera que la infraestructura vial se debe adecuar ciclo vías inclusiva en Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 26 | 11,6 | 11,6 | 11,6 |
| Casi nunca | 50 | 22,2 | 22,2 | 33,8 |
| A veces | 71 | 31,6 | 31,6 | 65,3 |
| Casi siempre | 47 | 20,9 | 20,9 | 86,2 |
| Siempre | 31 | 13,8 | 13,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 65

Escala de respuestas al ítem 49



De la tabla 106 y figura 65, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.8% (31) y el 20.9% (47), consideraron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo que la infraestructura vial se debe adecuar ciclos vías inclusivas en Lima Metropolitana, mientras que el 11.6% (26) y el 22.2% (50), respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con la propuesta de adecuar ciclos vías inclusivas, sin embargo, el 31.6% (71) refirieron que a veces sí consideraron la posibilidad de adecuar ciclos vías inclusivas.

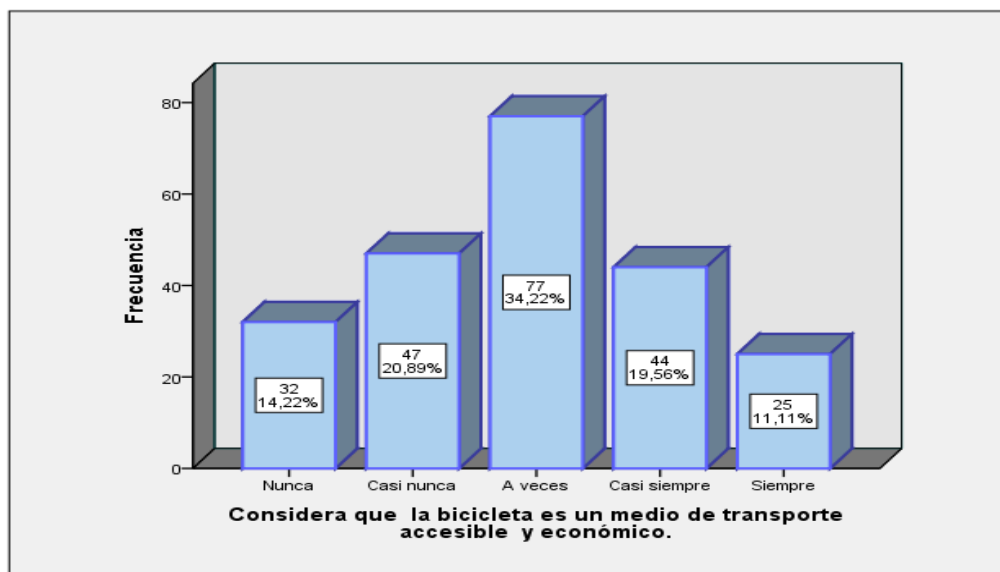
Tabla 107

Resultados descriptivos del ítem 50: Considera que la bicicleta es un medio de transporte accesible y económico.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 47 | 20,9 | 20,9 | 35,1 |
| A veces | 77 | 34,2 | 34,2 | 69,3 |
| Casi siempre | 44 | 19,6 | 19,6 | 88,9 |
| Siempre | 25 | 11,1 | 11,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 66

Escala de respuestas al ítem 50



De la tabla 107 y figura 66, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.1% (25) y el 19.6% (44), consideraron que siempre y casi siempre la bicicleta es un medio de transporte accesible y económico, mientras que el 14.2% (32) y el 20.9% (47), respondieron que nunca y casi nunca consideraron que la bicicleta es un medio de transporte accesible y económico, sin embargo, el 34.2% (77) refirieron que a veces consideraron que la bicicleta es un medio de transporte accesible.

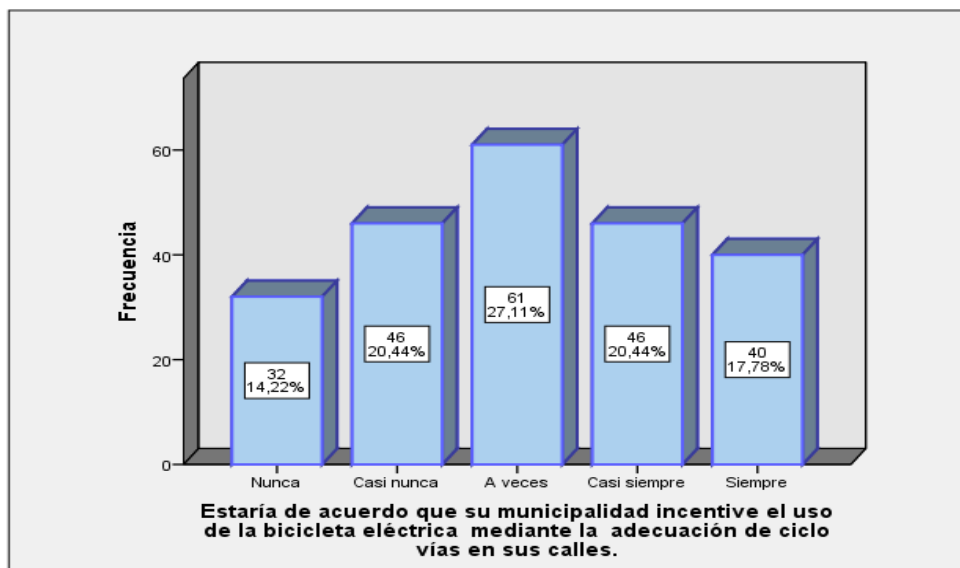
Tabla 108

Resultados descriptivos del ítem 51: Estaría de acuerdo que su municipalidad incentive el uso de la bicicleta eléctrica mediante la adecuación de ciclo vías en sus calles.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 46 | 20,4 | 20,4 | 34,7 |
| A veces | 61 | 27,1 | 27,1 | 61,8 |
| Casi siempre | 46 | 20,4 | 20,4 | 82,2 |
| Siempre | 40 | 17,8 | 17,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 67

Escala de respuestas al ítem 51



De la tabla 108 y figura 67, se observa que, de un total de 225 participantes, el 17.8% (40) y el 20.4% (46), estuvieron que siempre y casi siempre de acuerdo que su municipalidad incentive el uso de la bicicleta eléctrica mediante la adecuación de ciclos vías en sus calles, mientras que el 14.2% (32) y el 20.4% (46), respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con la propuesta, sin embargo, el 27.1% (61) refirieron que a veces estuvieron de acuerdo.

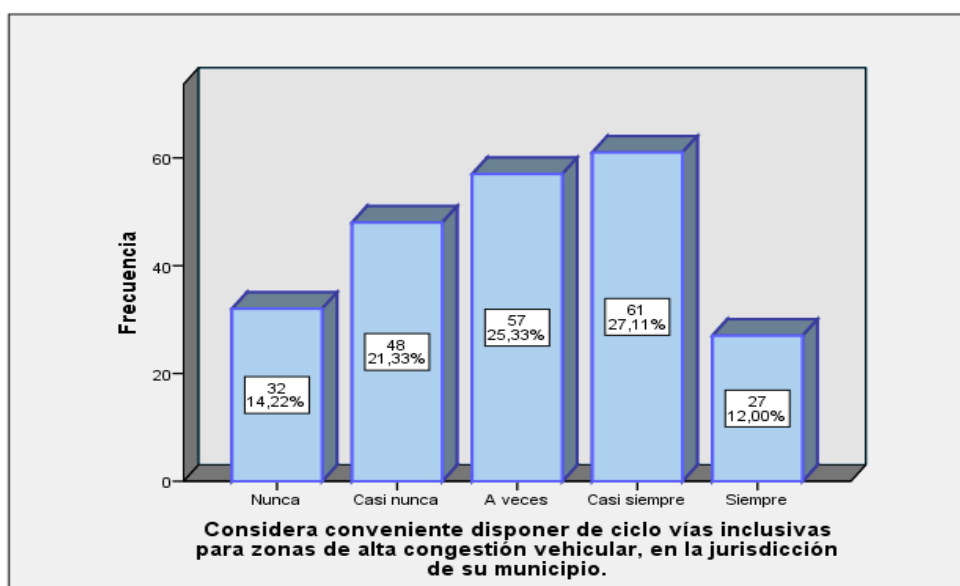
Tabla 109

Resultados descriptivos del ítem 52: Considera conveniente disponer de ciclo vías inclusivas para zonas de alta congestión vehicular, en la jurisdicción de su municipio.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 48 | 21,3 | 21,3 | 35,6 |
| A veces | 57 | 25,3 | 25,3 | 60,9 |
| Casi siempre | 61 | 27,1 | 27,1 | 88,0 |
| Siempre | 27 | 12,0 | 12,0 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 68

Escala de respuestas al ítem 52



De la tabla 109 y figura 68, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.0% (27) y el 27.1% (61), consideraron que siempre y casi siempre conveniente disponer de ciclos vías inclusivas para zonas de alta congestión vehicular, mientras que el 14.2% (32) y el 21.3% (48), respondieron que nunca y casi nunca consideraron conveniente esta medida, sin embargo, el 25.3% (57) refirieron que a veces consideraron conveniente la medida.

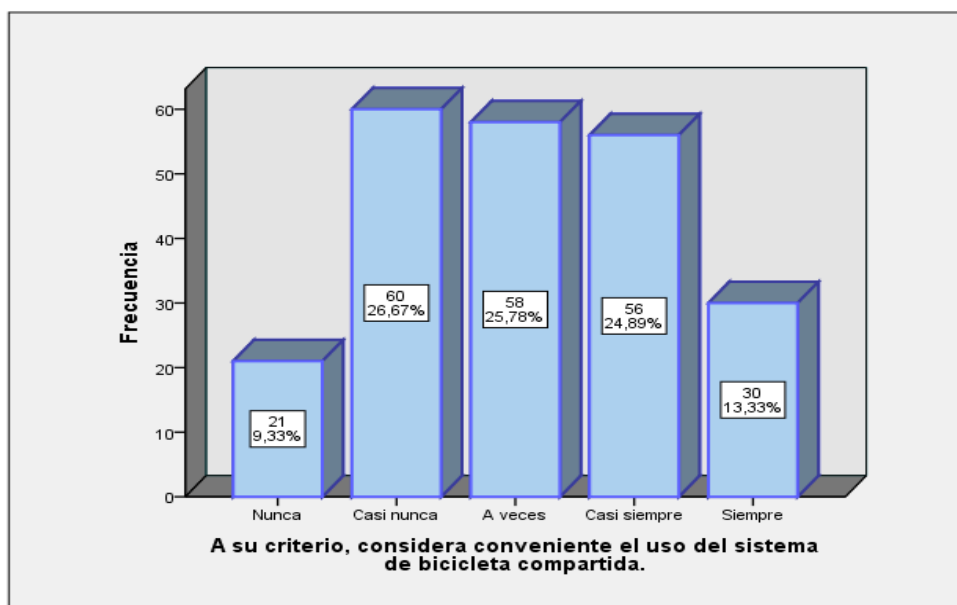
Tabla 110

Resultados descriptivos del ítem 53: A su criterio, considera conveniente el uso del sistema de bicicleta compartida.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 21 | 9,3 | 9,3 | 9,3 |
| Casi nunca | 60 | 26,7 | 26,7 | 36,0 |
| A veces | 58 | 25,8 | 25,8 | 61,8 |
| Casi siempre | 56 | 24,9 | 24,9 | 86,7 |
| Siempre | 30 | 13,3 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 69

Escala de respuestas al ítem 53



De la tabla 110 y figura 69, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.3% (30) y el 24.9% (56), consideraron que siempre y casi siempre conveniente el uso del sistema de bicicleta compartida, mientras que el 9.3% (21) y el 26.7% (60), respondieron que nunca y casi nunca consideraron conveniente el uso del sistema de bicicleta compartida, sin embargo, el 25.8% (58) refirieron que a veces consideraron conveniente el sistema referido.

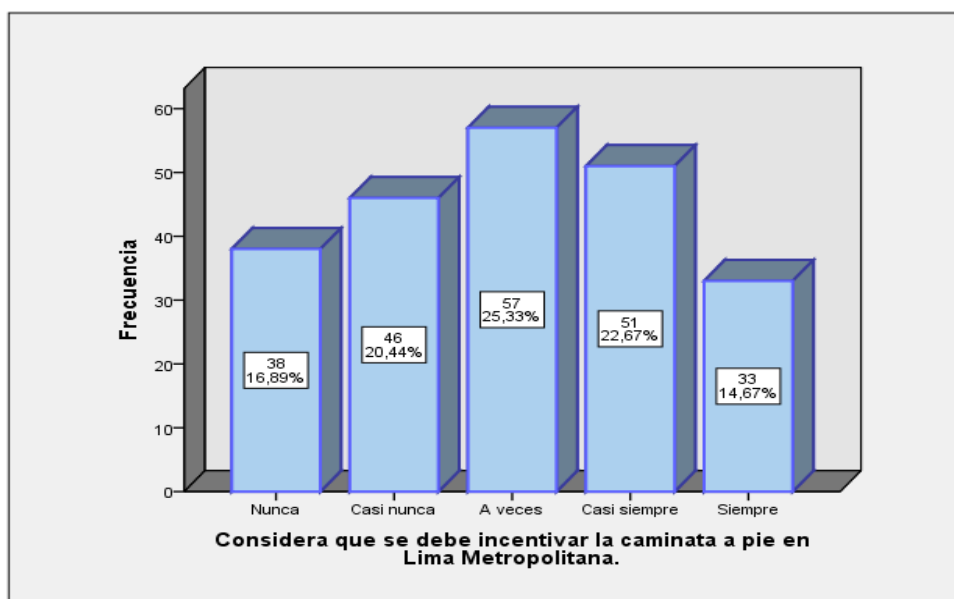
Tabla 111

Resultados descriptivos del ítem 54: Considera que se debe incentivar la caminata a pie en Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 38 | 16,9 | 16,9 | 16,9 |
| Casi nunca | 46 | 20,4 | 20,4 | 37,3 |
| A veces | 57 | 25,3 | 25,3 | 62,7 |
| Casi siempre | 51 | 22,7 | 22,7 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 70

Escala de respuestas al ítem 54



De la tabla 111 y figura 70, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 22.7% (51), consideraron que siempre y casi siempre se debe incentivar la caminata a pie en Lima Metropolitana, mientras que el 16.9% (38) y el 20.4% (46), consideraron que nunca y casi nunca se debe incentivar la caminata a pie, sin embargo, el 25.3% (57) refirieron que a veces consideraron que si se debe incentivar esta medida en Lima Metropolitana.

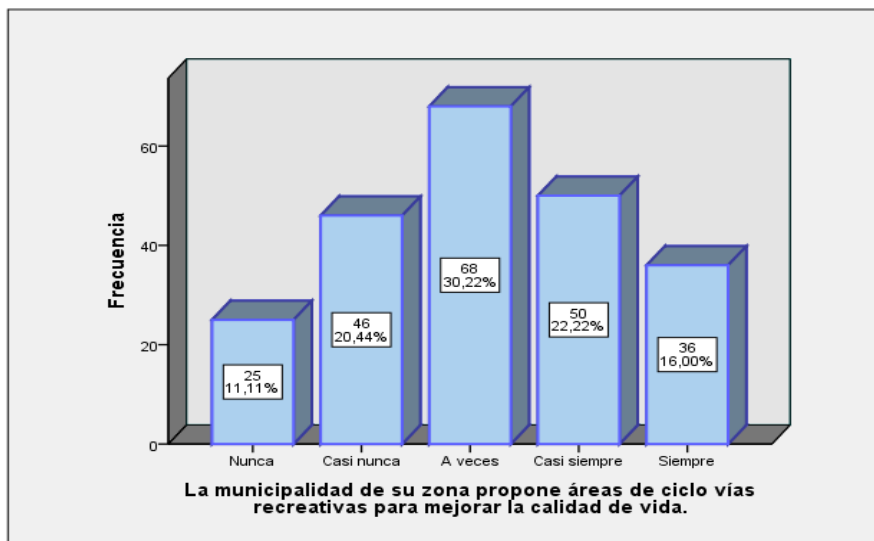
Tabla 112

Resultados descriptivos del ítem 55: La municipalidad de su zona propone áreas de ciclo vías recreativas para mejorar la calidad de vida.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 25 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| Casi nunca | 46 | 20,4 | 20,4 | 31,6 |
| A veces | 68 | 30,2 | 30,2 | 61,8 |
| Casi siempre | 50 | 22,2 | 22,2 | 84,0 |
| Siempre | 36 | 16,0 | 16,0 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 71

Escala de respuestas al ítem 55



De la tabla 112 y figura 71, se observa que, de un total de 225 participantes, el 16.0% (36) y el 22.2% (50), respondieron que siempre y casi siempre la municipalidad de su zona proponen áreas de ciclos vías recreativas para mejorar la calidad de vida, mientras que el 11.1% (25) y el 20.4% (46), manifestaron que nunca y casi nunca la municipalidad de su zona proponen áreas de ciclos de vías recreativas, sin embargo, el 30.2% (68) refirieron que a veces las municipalidades han propuesto esta medida.

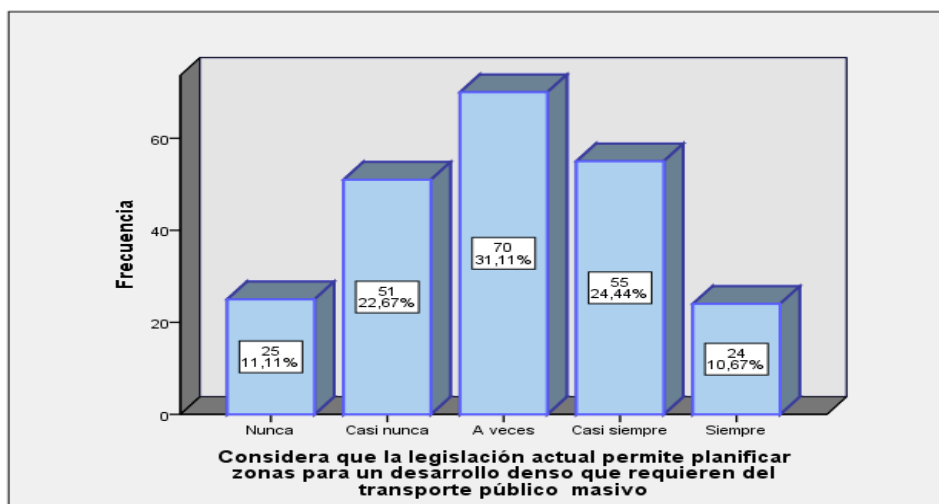
Tabla 113

Resultados descriptivos del ítem 56: Considera que la legislación actual permite planificar zonas para un desarrollo denso que requieren del transporte público masivo.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 25 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| Casi nunca | 51 | 22,7 | 22,7 | 33,8 |
| A veces | 70 | 31,1 | 31,1 | 64,9 |
| Casi siempre | 55 | 24,4 | 24,4 | 89,3 |
| Siempre | 24 | 10,7 | 10,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 72

Escala de respuestas al ítem 56



De la tabla 113 y figura 72, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.7% (24) y el 24.4% (55), consideraron que siempre y casi siempre la legislación actual permite planificar zonas para un desarrollo denso que requieren del transporte público masivo, mientras que el 11.1% (25) y el 22.7% (51), consideraron que nunca y casi nunca la legislación actual permite planificar zonas para un desarrollo denso, sin embargo, el 31.1% (70) refirieron que a veces la legislación actual permite planificar la medida indicada.

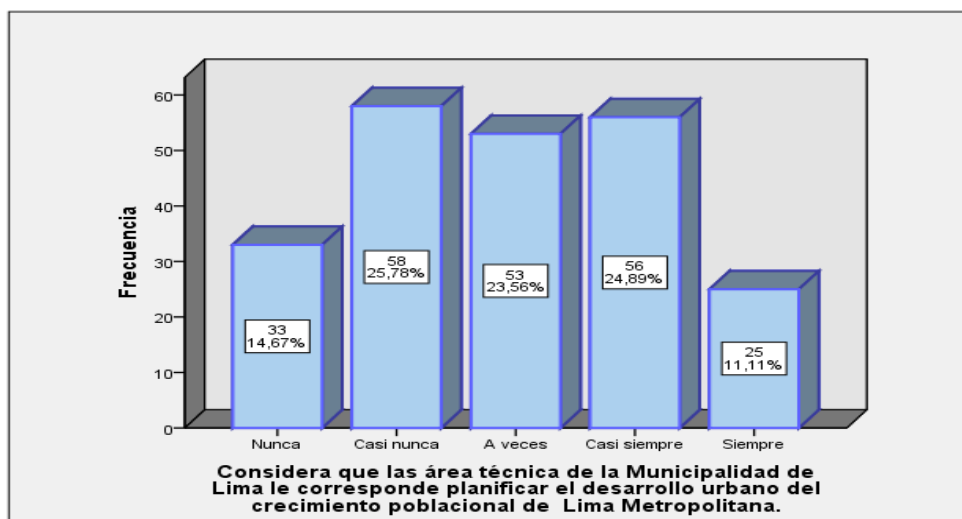
Tabla 114

Resultados descriptivos del ítem 57: Considera que las áreas técnicas de la Municipalidad de Lima le corresponden planificar el desarrollo urbano del crecimiento poblacional de Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 33 | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Casi nunca | 58 | 25,8 | 25,8 | 40,4 |
| A veces | 53 | 23,6 | 23,6 | 64,0 |
| Casi siempre | 56 | 24,9 | 24,9 | 88,9 |
| Siempre | 25 | 11,1 | 11,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 73

Escala de respuestas al ítem 57



De la tabla 114 y figura 73, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.1% (25) y el 24.9% (56), consideraron que siempre y casi siempre las áreas técnicas de la Municipalidad de Lima les corresponde planificar el desarrollo urbano del crecimiento poblacional de Lima Metropolitana, mientras que el 14.7% (33) y el 25.8% (58), consideraron que nunca y casi nunca las áreas técnicas le corresponden a implementar estas medidas, sin embargo, el 23.6% (56) refirieron que a veces le corresponde a la Municipalidad de Lima implementar esta medida.

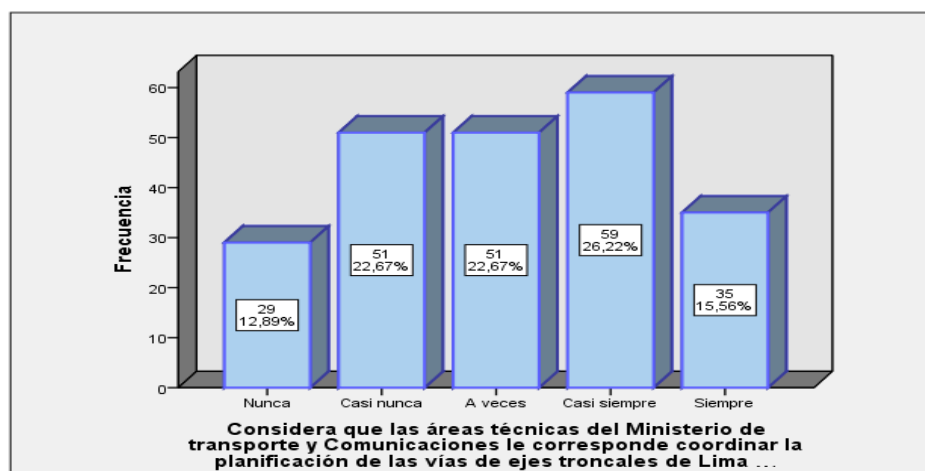
Tabla 115

Resultados descriptivos del ítem 58: Considera que las áreas técnicas del Ministerio de transporte y Comunicaciones le corresponde coordinar la planificación de las vías de ejes troncales de Lima Metropolitana y el Callao.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 29 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| Casi nunca | 51 | 22,7 | 22,7 | 35,6 |
| A veces | 51 | 22,7 | 22,7 | 58,2 |
| Casi siempre | 59 | 26,2 | 26,2 | 84,4 |
| Siempre | 35 | 15,6 | 15,6 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 74

Escala de respuestas al ítem 58



De la tabla 115 y figura 74, se observa que, de un total de 225 participantes, el 16.6% (35) y el 26.2% (59), consideraron que siempre y casi siempre las áreas técnicas del Ministerio de Transporte y Comunicaciones le corresponde coordinar la planificación de las vías de ejes troncales de Lima, mientras que el 12.9% (29) y el 22.7% (51), consideraron que nunca y casi nunca las áreas técnicas le corresponden a realizar esta actividad, sin embargo, el 22.7% (51) consideraron que a veces le corresponde a estas áreas técnicas realizar esta actividad.

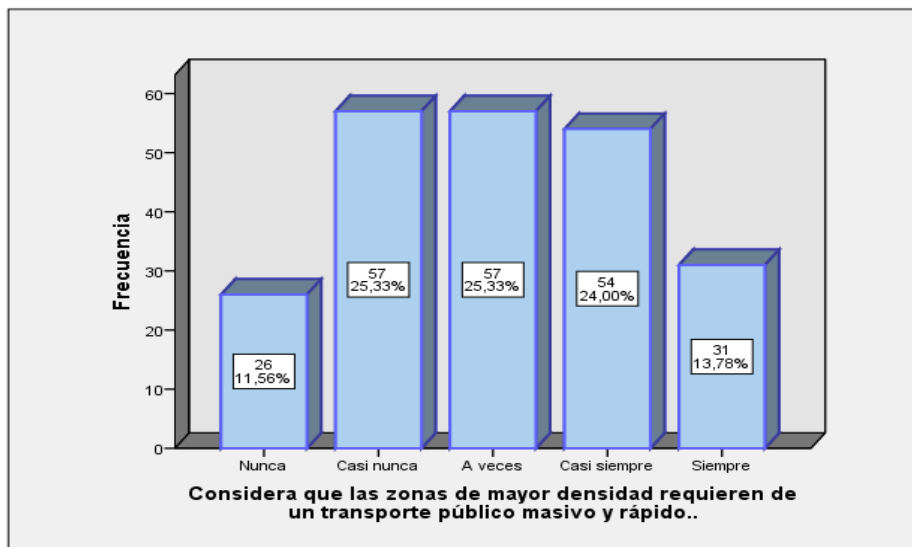
Tabla 116

Resultados descriptivos del ítem 59: Considera que las zonas de mayor densidad requieren de un transporte público masivo y rápido.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 26 | 11,6 | 11,6 | 11,6 |
| Casi nunca | 57 | 25,3 | 25,3 | 36,9 |
| A veces | 57 | 25,3 | 25,3 | 62,2 |
| Casi siempre | 54 | 24,0 | 24,0 | 86,2 |
| Siempre | 31 | 13,8 | 13,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 75

Escala de respuestas al ítem 59



De la tabla 116 y figura 75, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.8% (31) y el 24.0% (54), consideraron que siempre y casi siempre las zonas de mayor densidad requieren de un transporte público masivo y rápido, mientras que el 11.6% (26) y el 25.3% (57), consideraron que nunca y casi nunca las zonas de mayor densidad requieren de un transporte público masivo y rápido, sin embargo, el 25.3% (57) consideraron que a veces a estas zonas requieren a este tipo de transporte.

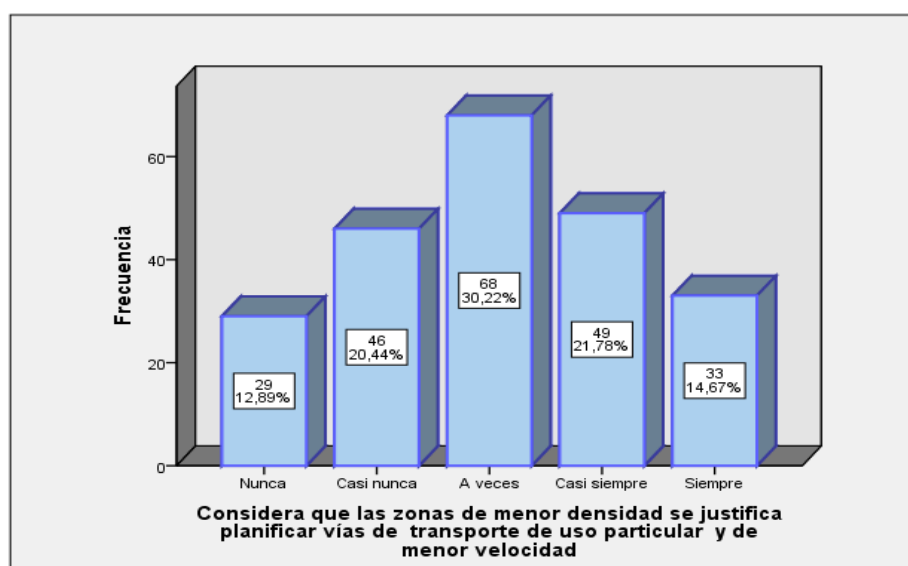
Tabla 117

Resultados descriptivos del ítem 60: Considera que las zonas de menor densidad se justifica planificar vías de transporte de uso particular y de menor velocidad.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 29 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| Casi nunca | 46 | 20,4 | 20,4 | 33,3 |
| A veces | 68 | 30,2 | 30,2 | 63,6 |
| Casi siempre | 49 | 21,8 | 21,8 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 76

Escala de respuestas al ítem 60



De la tabla 117 y figura 76, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 21.8% (49), consideraron que siempre y casi siempre las zonas de menor densidad se justifica planificar vías de transporte de uso particular y de menor velocidad, mientras que el 12.9% (29) y el 24.9% (46), consideraron que nunca y casi nunca las zonas de menor densidad se justifica una planificación de vías de transporte de uso particular, sin embargo, el 30.2% (68) consideraron que a veces si se justifica realizar este tipo de planificación.

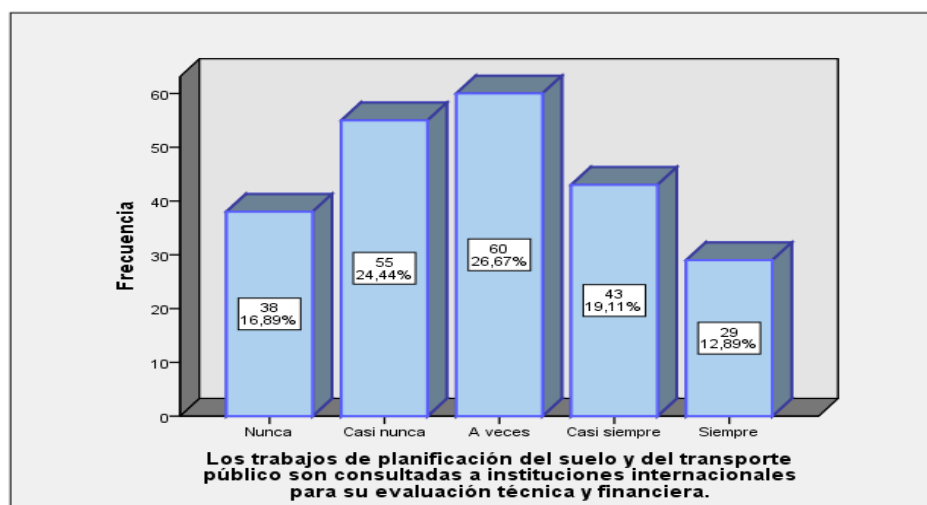
Tabla 118

Resultados descriptivos del ítem 61: Los trabajos de planificación del suelo y del transporte público son consultadas a instituciones internacionales para su evaluación técnica y financiera.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 38 | 16,9 | 16,9 | 16,9 |
| Casi nunca | 55 | 24,4 | 24,4 | 41,3 |
| A veces | 60 | 26,7 | 26,7 | 68,0 |
| Casi siempre | 43 | 19,1 | 19,1 | 87,1 |
| Siempre | 29 | 12,9 | 12,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 77

Escala de respuestas al ítem 61



De la tabla 118 y figura 77, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.9% (29) y el 19.1% (43), consideraron que siempre y casi siempre los trabajos de planificación del suelo y del transporte público son consultadas a instituciones internacionales para su evaluación técnica y financiera, mientras que el 16.9% (38) y el 24.4% (55), consideraron que nunca y casi nunca los trabajos de planificación del suelo se realizan consultas, sin embargo, el 26.7% (60) consideraron que a veces si se hacen consultas a las instituciones internacionales.

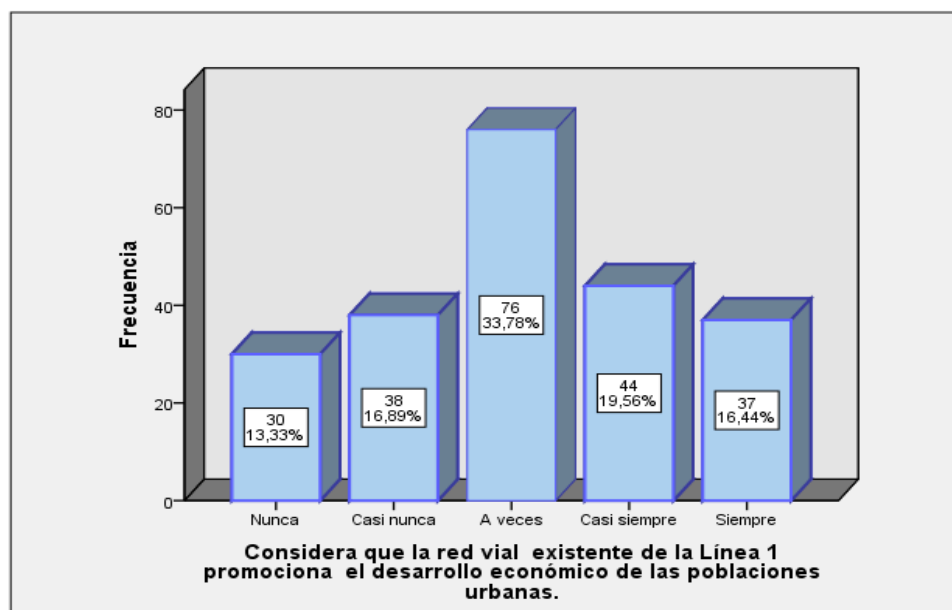
Tabla 119

Resultados descriptivos del ítem 62: Considera que la red vial existente de la Línea 1 promueve el desarrollo económico de las poblaciones urbanas.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 38 | 16,9 | 16,9 | 30,2 |
| A veces | 76 | 33,8 | 33,8 | 64,0 |
| Casi siempre | 44 | 19,6 | 19,6 | 83,6 |
| Siempre | 37 | 16,4 | 16,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 78

Escala de respuestas al ítem 62



De la tabla 119 y figura 78, se observa que, de un total de 225 participantes, el 16.4% (37) y el 19.6% (44), consideraron que siempre y casi siempre la red vial existente de la Línea 1 promueve el desarrollo económico de las poblaciones urbanas, mientras que el 13.3% (30) y el 16.9% (38), consideraron que nunca y casi nunca la red vial existente de la Línea 1 promueve el desarrollo económico, sin embargo, el 33.8% (76) consideraron que a veces esta red vial si promueve el desarrollo.

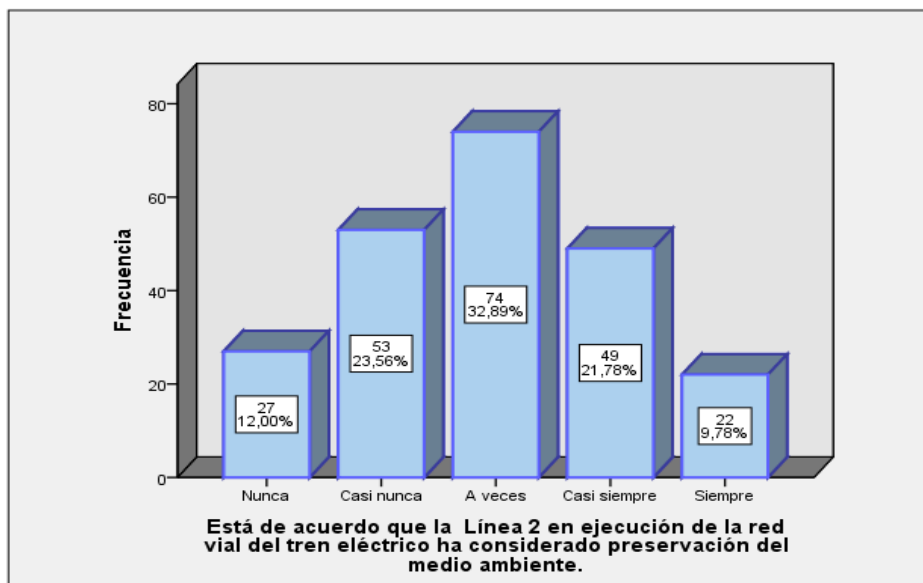
Tabla 120

Resultados descriptivos del ítem 63: Está de acuerdo que la Línea 2 en ejecución de la red vial del tren eléctrico ha considerado preservación del medio ambiente

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 27 | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| Casi nunca | 53 | 23,6 | 23,6 | 35,6 |
| A veces | 74 | 32,9 | 32,9 | 68,4 |
| Casi siempre | 49 | 21,8 | 21,8 | 90,2 |
| Siempre | 22 | 9,8 | 9,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 79

Escala de respuestas al ítem 63



De la tabla 120 y figura 79, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.8% (22) y el 21.8% (49), consideraron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo que la Línea 2 de la red vial del tren eléctrico han tenido en cuenta la preservación del medio ambiente, mientras que el 12.0% (27) y el 23.6% (53), consideraron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con esta medida, sin embargo, el 32.9% (74) consideraron que a veces sí estuvieron de acuerdo con esta medida.

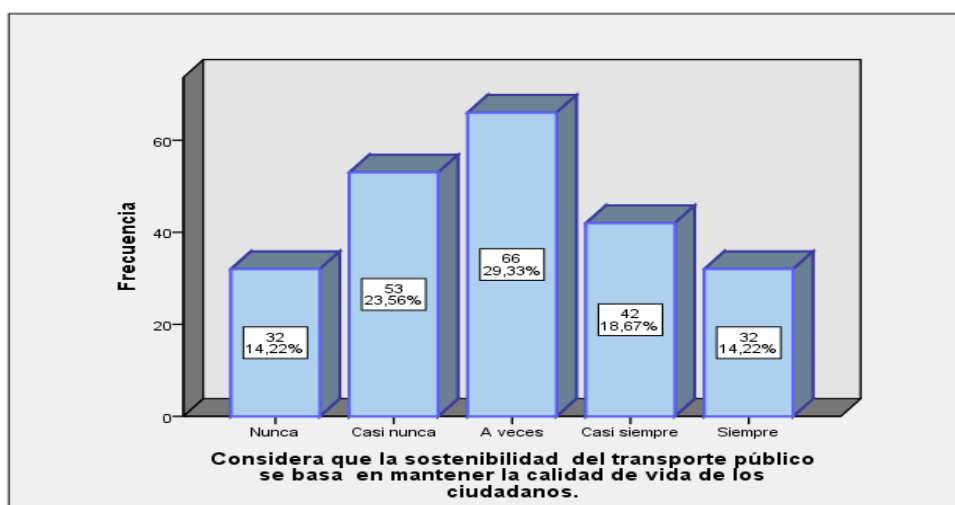
Tabla 121

Resultados descriptivos del ítem 64: Considera que la sostenibilidad del transporte público se basa en mantener la calidad de vida de los ciudadanos.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 53 | 23,6 | 23,6 | 37,8 |
| A veces | 66 | 29,3 | 29,3 | 67,1 |
| Casi siempre | 42 | 18,7 | 18,7 | 85,8 |
| Siempre | 32 | 14,2 | 14,2 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 80

Escala de respuestas al ítem 64



De la tabla 121 y figura 80, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.2% (32) y el 18.7% (42), consideraron que siempre y casi siempre la sostenibilidad del transporte público se basa en mantener la calidad de vida de los ciudadanos, mientras que el 14.2% (32) y el 23.6% (53), consideraron que nunca y casi nunca la sostenibilidad del transporte público conduce a mantener la calidad de vida sin embargo, el 32.9% (74) consideraron que a veces sí estuvieron de acuerdo con esta afirmación.

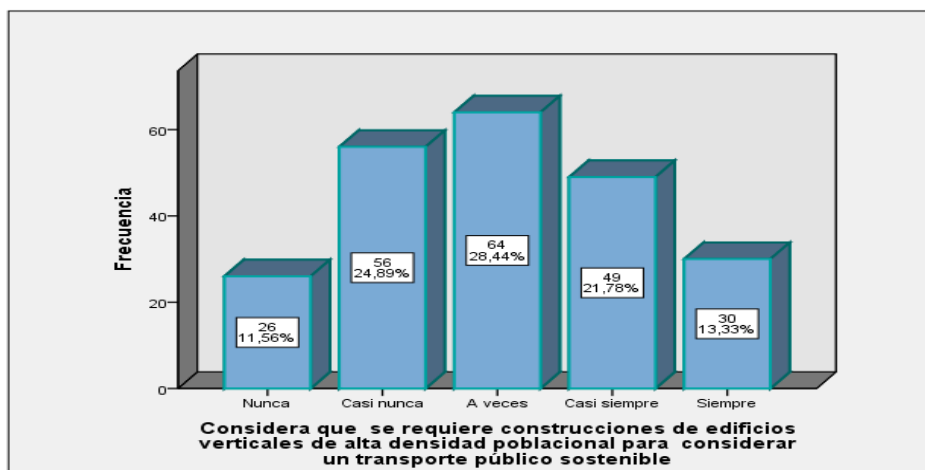
Tabla 122

Resultados descriptivos del ítem 65: Considera que se requiere construcciones de edificios verticales de alta densidad poblacional para considerar un transporte público sostenible.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 26 | 11,6 | 11,6 | 11,6 |
| Casi nunca | 56 | 24,9 | 24,9 | 36,4 |
| A veces | 64 | 28,4 | 28,4 | 64,9 |
| Casi siempre | 49 | 21,8 | 21,8 | 86,7 |
| Siempre | 30 | 13,3 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 81

Escala de respuestas al ítem 65



De la tabla 122 y figura 81, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.3% (30) y el 21.8% (49), consideraron que siempre y casi siempre se requieren construcciones de edificios verticales de alta densidad poblacional para mantener un transporte público sostenible, mientras que el 11.6% (26) y el 24.9% (56), consideraron que nunca y casi nunca se requieren este tipo de construcciones sin embargo, el 28.5% (64) consideraron que a veces sí se requiere este modelo de las construcciones de edificios verticales de alta densidad poblacional.

Anexo L: Analisis de los resultados descriptivo de los 35 ítems de la variable Percepcion de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana.

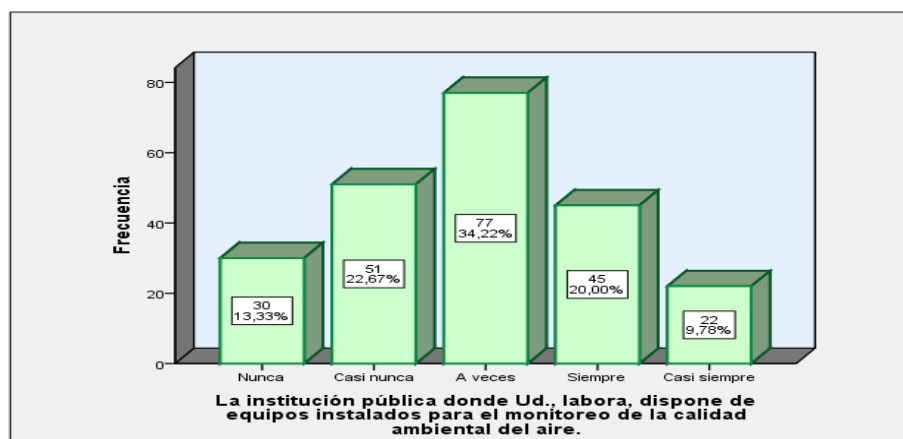
Tabla 123

Resultados descriptivos del ítem 1: La institución pública donde Ud., labora, dispone de equipos instalados para el monitoreo de la calidad ambiental del aire.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 51 | 22,7 | 22,7 | 36,0 |
| A veces | 77 | 34,2 | 34,2 | 70,2 |
| Siempre | 45 | 20,0 | 20,0 | 90,2 |
| Casi siempre | 22 | 9,8 | 9,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 82

Escala de respuestas al ítem 1



De la tabla 123 y figura 82, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.8% (22) y el 20.0% (45), manifestaron que las instituciones públicas donde laboran, siempre y casi siempre disponen de equipos instalados para el monitoreo de la calidad ambiental del aire, mientras que el 13.3% (30) y el 22.7% (51), manifestaron que nunca y casi nunca sus instituciones disponen de equipos para monitorear la calidad del aire sin embargo, el 34.2% (77) respondieron que a veces sí disponen de dichos equipos en sus instituciones públicas.

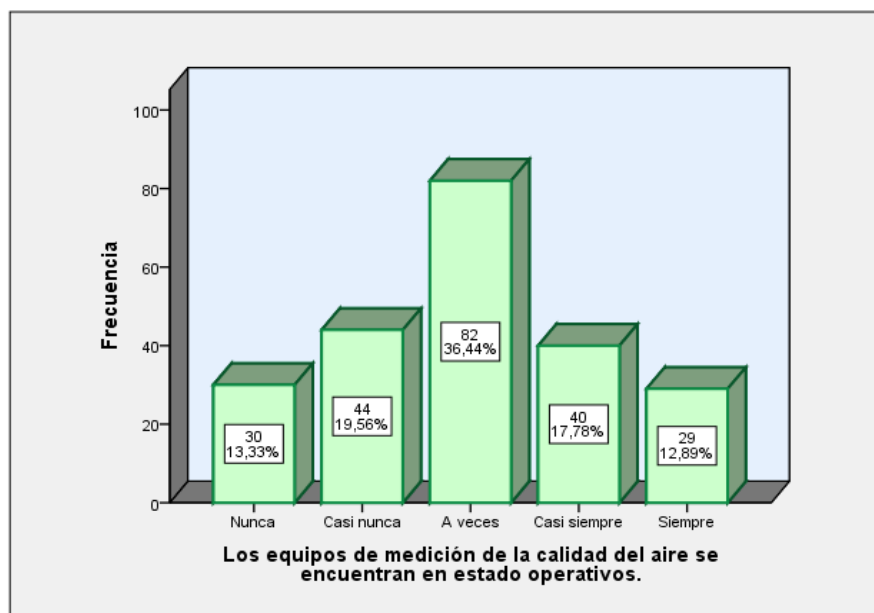
Tabla 124

Resultados descriptivos del ítem 2: Los equipos de medición de la calidad del aire se encuentran en estado operativos.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 44 | 19,6 | 19,6 | 32,9 |
| A veces | 82 | 36,4 | 36,4 | 69,3 |
| Casi siempre | 40 | 17,8 | 17,8 | 87,1 |
| Siempre | 29 | 12,9 | 12,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 83

Escala de respuestas al ítem 2



De la tabla 124 y figura 83, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.9% (29) y el 17.8% (40), respondieron que los equipos de medición de la calidad del aire, siempre y casi siempre se encuentran en estado operativos, mientras que el 13.3% (30) y el 19.67% (44), respondieron que nunca y casi nunca los equipos de medición de la calidad de aire se encuentran operativos, sin embargo, el 19.6% (82) respondieron que a veces sí se encuentran en estados operativos dichos equipos.

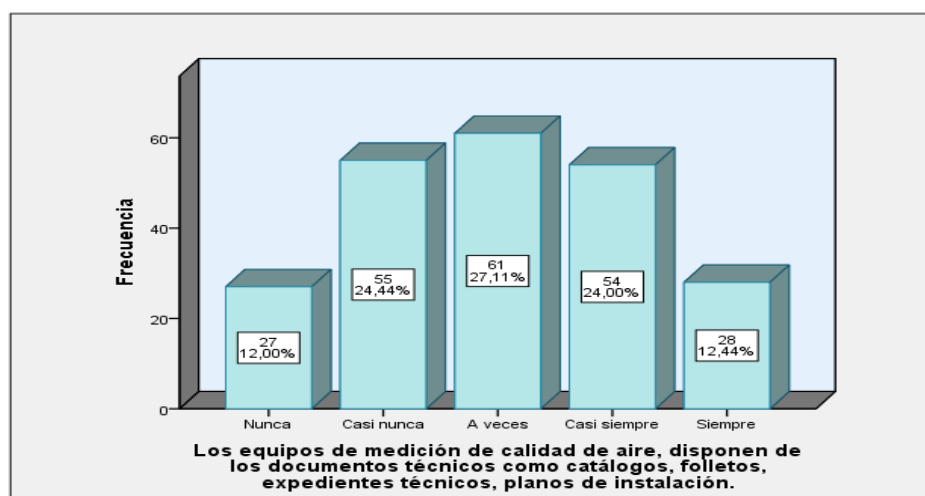
Tabla 125

Resultados descriptivos del ítem 3: Los equipos de medición de calidad de aire, disponen de los documentos técnicos como catálogos, folletos, expedientes técnicos, planos de instalación.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 27 | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| Casi nunca | 55 | 24,4 | 24,4 | 36,4 |
| A veces | 61 | 27,1 | 27,1 | 63,6 |
| Casi siempre | 54 | 24,0 | 24,0 | 87,6 |
| Siempre | 28 | 12,4 | 12,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 84

Escala de respuestas al ítem 3



De la tabla 125 y figura 84, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.4% (28) y el 24.0% (54), respondieron que los equipos de medición de la calidad del aire, siempre y casi siempre disponen de los documentos técnicos como catálogos, folletos, expedientes técnicos, planos de instalaciones, mientras que el 12.0% (27) y el 24.4% (55), respondieron que nunca y casi nunca se disponen de la documentación técnica sin embargo, el 27.1% (61) consideraron que a veces sí se disponen de dichos documentos técnicos.

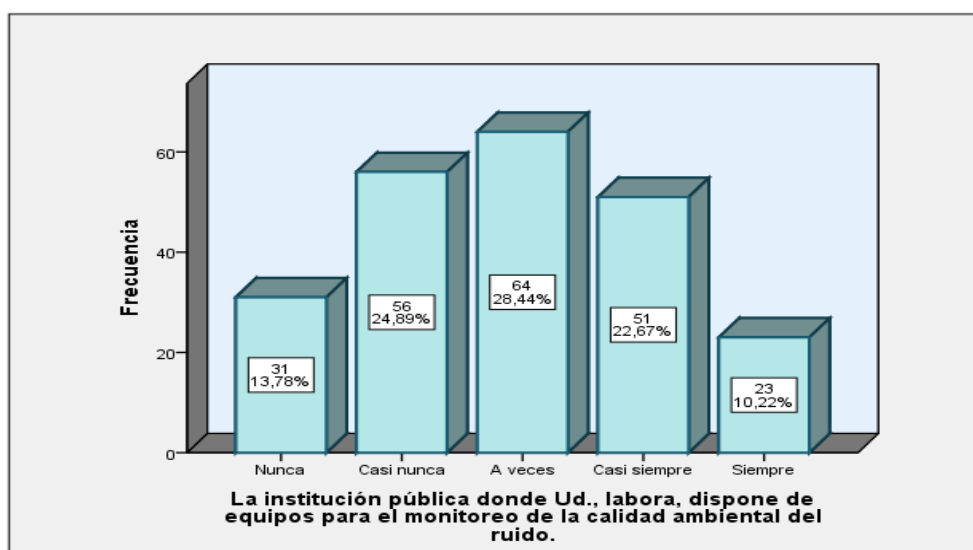
Tabla 126

Resultados descriptivos del ítem 4: La institución pública donde Ud., labora, dispone de equipos para el monitoreo de la calidad ambiental del ruido.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 31 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |
| Casi nunca | 56 | 24,9 | 24,9 | 38,7 |
| A veces | 64 | 28,4 | 28,4 | 67,1 |
| Casi siempre | 51 | 22,7 | 22,7 | 89,8 |
| Siempre | 23 | 10,2 | 10,2 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 85

Escala de respuestas al ítem 4



De la tabla 126 y figura 85, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.2% (23) y el 22.7% (51), manifestaron que las instituciones públicas donde laboran, siempre y casi siempre disponen de equipos instalados para el monitoreo de la calidad ambiental del ruido, mientras que el 13.8% (31) y el 24.9% (56), manifestaron que nunca y casi nunca sus instituciones disponen de equipos para monitorear la calidad del ruido sin embargo, el 28.4% (64) respondieron que a veces sí disponen de dichos equipos en sus instituciones públicas.

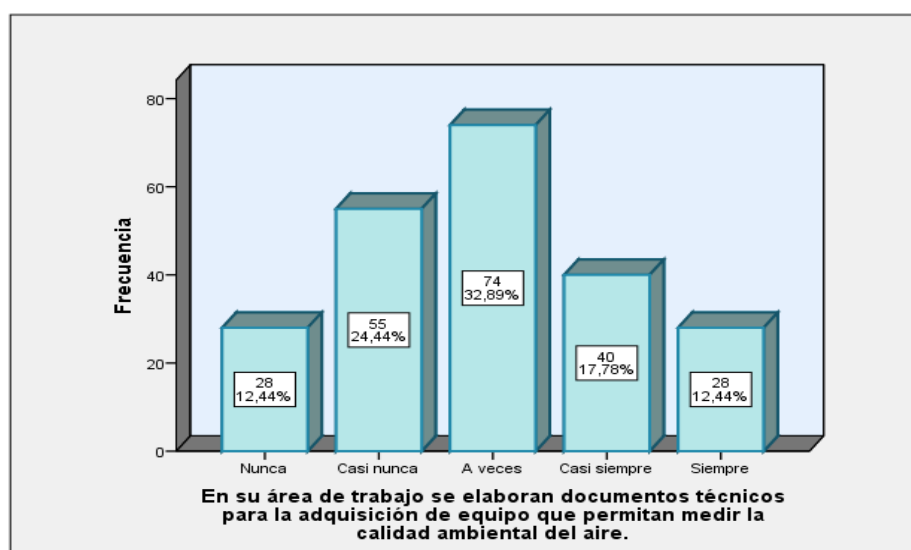
Tabla 127

Resultados descriptivos del ítem 5: En su área de trabajo se elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipo que permitan medir la calidad ambiental del aire.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 28 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| Casi nunca | 55 | 24,4 | 24,4 | 36,9 |
| A veces | 74 | 32,9 | 32,9 | 69,8 |
| Casi siempre | 40 | 17,8 | 17,8 | 87,6 |
| Siempre | 28 | 12,4 | 12,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 86

Escala de respuestas al ítem 5



De la tabla 127 y figura 86, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.4% (28) y el 17.8% (40), manifestaron que las instituciones públicas donde laboran, siempre y casi siempre se elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipos que permiten medir la calidad del aire, mientras que el 12.4% (28) y el 24.4% (55), manifestaron que nunca y casi nunca sus instituciones elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipos que miden la calidad de aire sin embargo, el 32.9% (74) respondieron que a veces sí se elaboran dichos documentos técnicos.

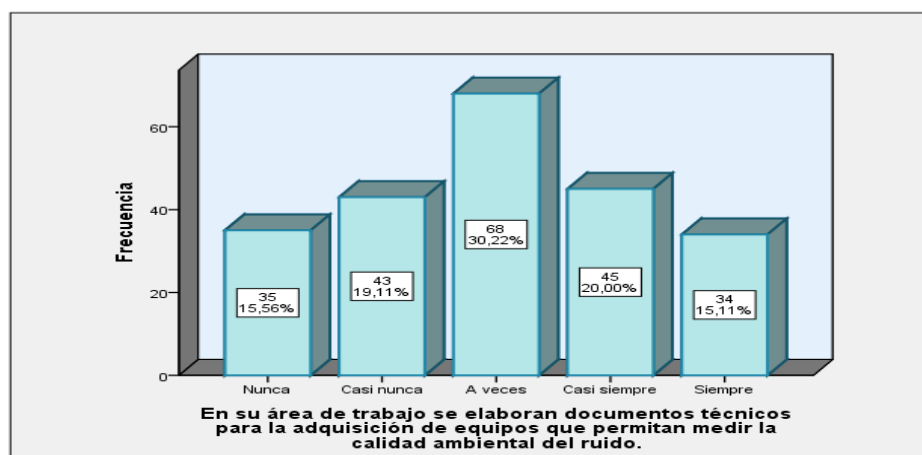
Tabla 128

Resultados descriptivos del ítem 6: En su área de trabajo se elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipos que permitan medir la calidad ambiental del ruido.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 35 | 15,6 | 15,6 | 15,6 |
| Casi nunca | 43 | 19,1 | 19,1 | 34,7 |
| A veces | 68 | 30,2 | 30,2 | 64,9 |
| Casi siempre | 45 | 20,0 | 20,0 | 84,9 |
| Siempre | 34 | 15,1 | 15,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 87

Escala de respuestas al ítem 6



De la tabla 128 y figura 87, se observa que, de un total de 225 participantes, el 15.1% (34) y el 20.0% (45), manifestaron que las instituciones públicas donde laboran, siempre y casi siempre se elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipos que permiten medir la calidad ambiental del ruido, mientras que el 15.6% (35) y el 19.1% (43), manifestaron que nunca y casi nunca sus instituciones elaboran documentos técnicos para la adquisición de equipos que miden la calidad del ruido sin embargo, el 30.2% (68) respondieron que a veces sí se elaboran dichos documentos técnicos.

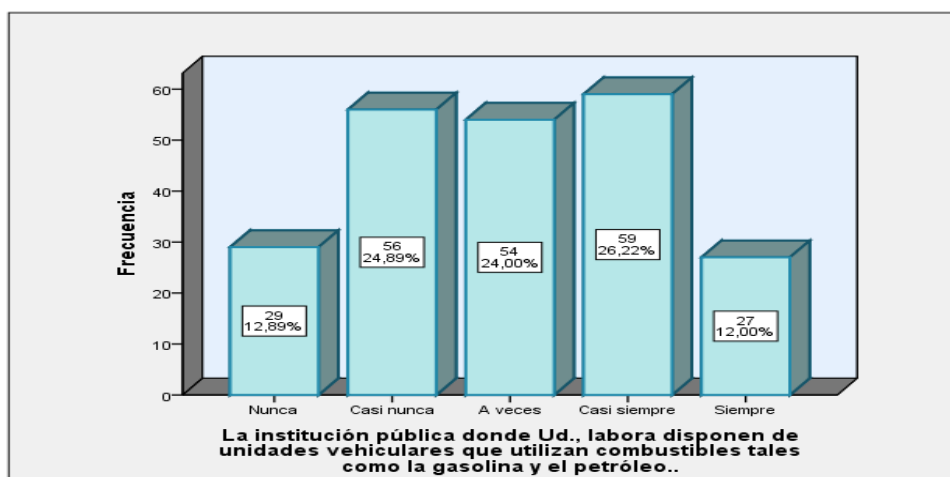
Tabla 129

Resultados descriptivos del ítem 7: La institución pública donde Ud., labora disponen de unidades vehiculares que utilizan combustibles tales como la gasolina y el petróleo

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 29 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| Casi nunca | 56 | 24,9 | 24,9 | 37,8 |
| A veces | 54 | 24,0 | 24,0 | 61,8 |
| Casi siempre | 59 | 26,2 | 26,2 | 88,0 |
| Siempre | 27 | 12,0 | 12,0 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 88

Escala de respuestas al ítem 7



De la tabla 129 y figura 88, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.0% (27) y el 26.2% (59), manifestaron que las instituciones públicas donde laboran, siempre y casi siempre se disponen de unidades vehiculares que utilizan combustibles tales como la gasolina y el petróleo, mientras que el 12.9% (29) y el 24.9% (56), manifestaron que nunca y casi nunca sus instituciones disponen de unidades vehiculares sin embargo, el 24.0% (54) respondieron que a veces sus instituciones disponen de unidades vehiculares.

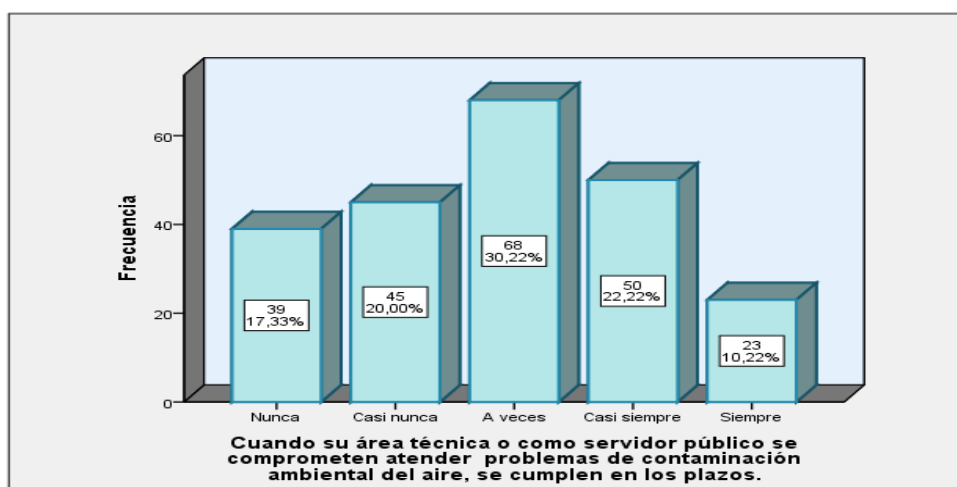
Tabla 130

Resultados descriptivos del ítem 8: Cuando su área técnica o como servidor público se comprometen atender problemas de contaminación ambiental del aire, se cumplen en los plazos.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 39 | 17,3 | 17,3 | 17,3 |
| Casi nunca | 45 | 20,0 | 20,0 | 37,3 |
| A veces | 68 | 30,2 | 30,2 | 67,6 |
| Casi siempre | 50 | 22,2 | 22,2 | 89,8 |
| Siempre | 23 | 10,2 | 10,2 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 89

Escala de respuestas al ítem 8



De la tabla 130 y figura 89, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.2% (23) y el 22.2% (50), manifestaron que cuando se comprometen atender problemas de contaminación ambiental del aire, siempre y casi siempre se cumplen en plazos, mientras que el 17.3 (39) y el 20.0% (45), manifestaron que nunca y casi nunca se cumplen los plazos, sin embargo, el 30.2% (68) respondieron que a veces se cumplen dichos plazos.

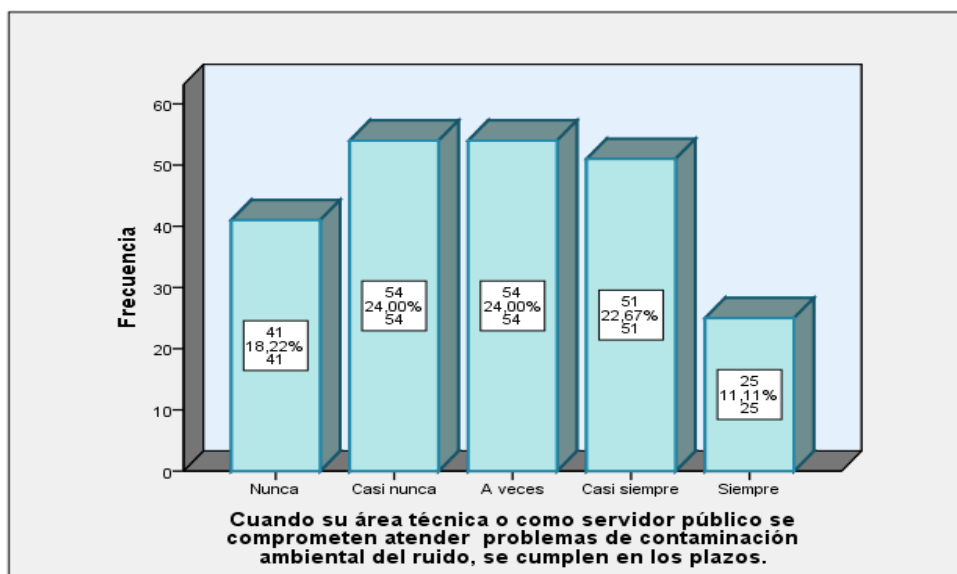
Tabla 131

Resultados descriptivos del ítem 9: Cuando su área técnica o como servidor público se comprometen atender problemas de contaminación ambiental del ruido, se cumplen en los plazos.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 41 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| Casi nunca | 54 | 24,0 | 24,0 | 42,2 |
| A veces | 54 | 24,0 | 24,0 | 66,2 |
| Casi siempre | 51 | 22,7 | 22,7 | 88,9 |
| Siempre | 25 | 11,1 | 11,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 90

Escala de respuestas al ítem 9



De la tabla 131 y figura 90, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.1% (25) y el 22.7% (51), manifestaron que cuando se comprometen atender problemas de contaminación ambiental del ruido, siempre y casi siempre se cumplen en plazos, mientras que el 18.2 (41) y el 24.0% (54), manifestaron que nunca y casi nunca se cumplen los plazos establecidos, sin embargo, el 24.0% (54) respondieron que a veces si se cumplen dichos plazos.

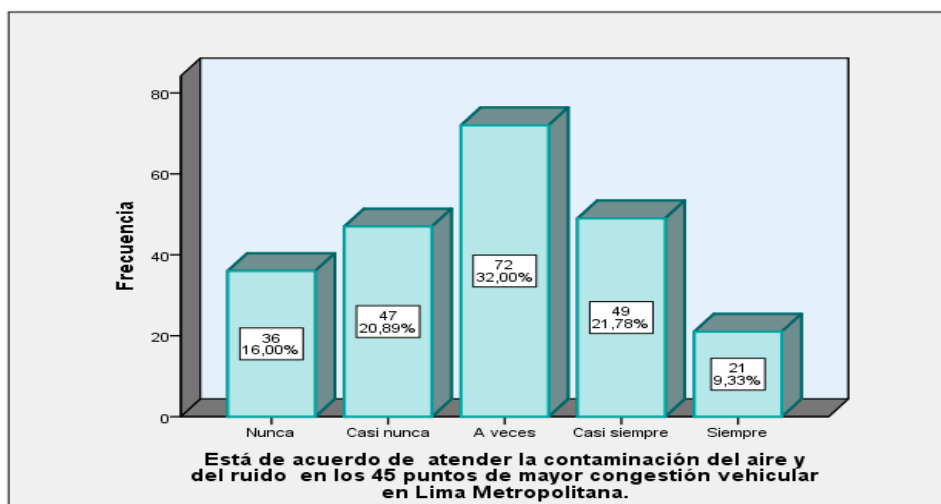
Tabla 132

Resultados descriptivos del ítem 10: Está de acuerdo de atender la contaminación del aire y del ruido en los 45 puntos de mayor congestión vehicular en Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 36 | 16,0 | 16,0 | 16,0 |
| Casi nunca | 47 | 20,9 | 20,9 | 36,9 |
| A veces | 72 | 32,0 | 32,0 | 68,9 |
| Casi siempre | 49 | 21,8 | 21,8 | 90,7 |
| Siempre | 21 | 9,3 | 9,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 91

Escala de respuestas al ítem 10



De la tabla 132 y figura 91, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.3% (21) y el 21.8% (49), manifestaron siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo en atender la contaminación del aire y del ruido en los 45 puntos de mayor congestión vehicular en Lima Metropolitana, mientras que el 16.0 (36) y el 20.9% (47), manifestaron que nunca y casi nunca estar de acuerdo con esta propuesta, sin embargo, el 32.0% (74) respondieron que a veces estuvieron de acuerdo con la propuesta.

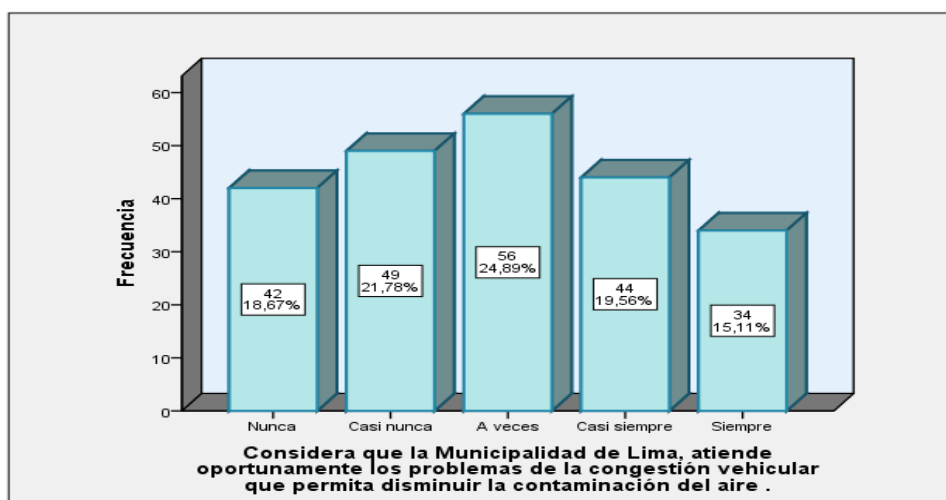
Tabla 133

Resultados descriptivos del ítem 11: Considera que la Municipalidad de Lima, atiende oportunamente los problemas de la congestión vehicular que permita disminuir la contaminación del aire.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 42 | 18,7 | 18,7 | 18,7 |
| Casi nunca | 49 | 21,8 | 21,8 | 40,4 |
| A veces | 56 | 24,9 | 24,9 | 65,3 |
| Casi siempre | 44 | 19,6 | 19,6 | 84,9 |
| Siempre | 34 | 15,1 | 15,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 92

Escala de respuestas al ítem 11



De la tabla 133 y figura 92, se observa que, de un total de 225 participantes, el 15.1% (34) y el 19.6% (44), manifestaron siempre y casi siempre la Municipalidad de Lima, atiende oportunamente los problemas de la congestión vehicular que permite disminuir la contaminación del aire, mientras que el 18.7 (42) y el 21.8% (49), manifestaron que nunca y casi nunca se atiende oportunamente los problemas de la congestión vehicular, sin embargo, el 24.9% (56) respondieron que a veces consideraron que se atienden los problemas de congestión vehicular.

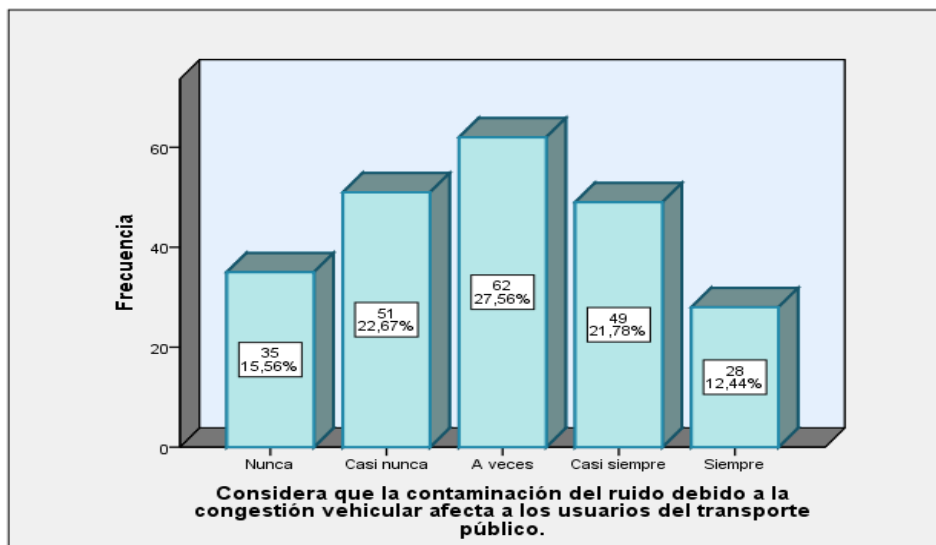
Tabla 134

Resultados descriptivos del ítem 12: Considera que la contaminación del ruido debido a la congestión vehicular afecta a los usuarios del transporte público.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 35 | 15,6 | 15,6 | 15,6 |
| Casi nunca | 51 | 22,7 | 22,7 | 38,2 |
| A veces | 62 | 27,6 | 27,6 | 65,8 |
| Casi siempre | 49 | 21,8 | 21,8 | 87,6 |
| Siempre | 28 | 12,4 | 12,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 93

Escala de respuestas al ítem 12



De la tabla 134 y figura 93, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.4% (28) y el 21.8% (49), consideraron que siempre y casi siempre la contaminación del ruido debido a la congestión vehicular afecta a los usuarios del transporte público, mientras que el 15.6% (35) y el 22.7% (51), consideraron que nunca y casi nunca la contaminación del ruido debido a la congestión vehicular afecta a los usuarios del transporte público, sin embargo el 27.6% (62) respondieron que a veces consideraron que si afectan a los usuarios.

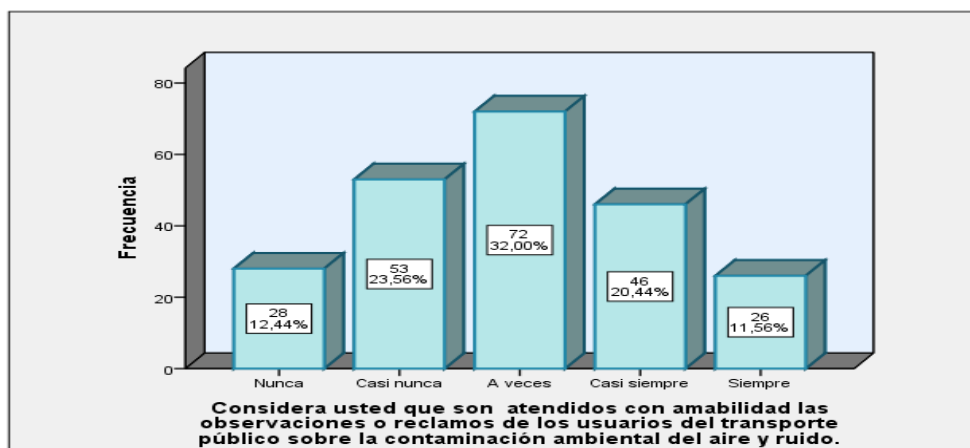
Tabla 135

Resultados descriptivos del ítem 13: Considera usted que son atendidos con amabilidad las observaciones o reclamos de los usuarios del transporte público sobre la contaminación ambiental del aire y ruido.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 28 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| Casi nunca | 53 | 23,6 | 23,6 | 36,0 |
| A veces | 72 | 32,0 | 32,0 | 68,0 |
| Casi siempre | 46 | 20,4 | 20,4 | 88,4 |
| Siempre | 26 | 11,6 | 11,6 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 94

Escala de respuestas al ítem 13



De la tabla 135 y figura 94, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.6% (26) y el 20.4% (46), consideraron que siempre y casi siempre son atendidos con amabilidad las observaciones o reclamos de los usuarios del transporte público sobre la contaminación ambiental del aire y del ruido, mientras que el 12.4% (28) y el 23.6% (53), consideraron que nunca y casi nunca fueron atendidos los reclamos de los usuarios, sin embargo el 32.0% (72) respondieron que a veces fueron atendidos las reclamaciones de los usuarios.

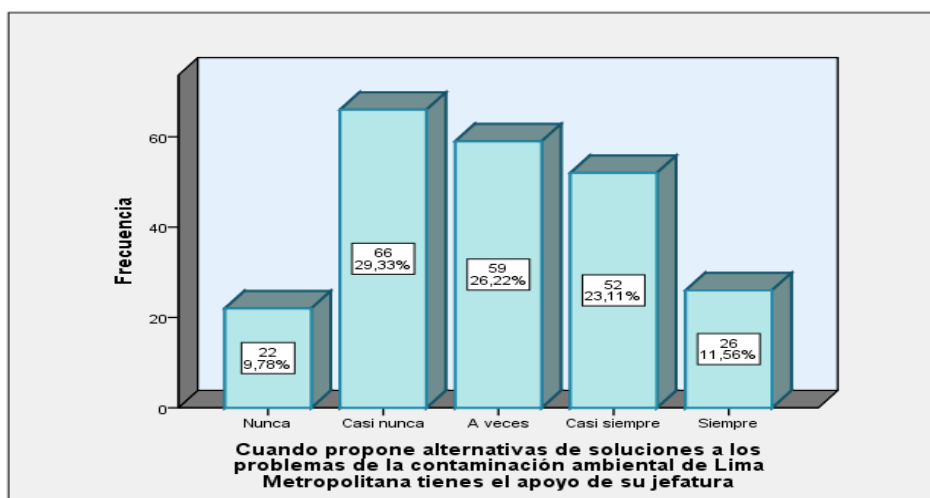
Tabla 136

Resultados descriptivos del ítem 14: Cuando propone alternativas de soluciones a los problemas de la contaminación ambiental de Lima Metropolitana tienes el apoyo de su jefatura.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 22 | 9,8 | 9,8 | 9,8 |
| Casi nunca | 66 | 29,3 | 29,3 | 39,1 |
| A veces | 59 | 26,2 | 26,2 | 65,3 |
| Casi siempre | 52 | 23,1 | 23,1 | 88,4 |
| Siempre | 26 | 11,6 | 11,6 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 95

Escala de respuestas al ítem 14



De la tabla 136 y figura 95, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.6% (26) y el 23.1% (52), manifestaron que siempre y casi siempre recibieron apoyo de sus jefaturas cuando proponen alternativas de soluciones a los problemas de la contaminación ambiental de Lima Metropolitana, mientras que el 9.8% (22) y el 29.3% (66), consideraron que nunca y casi nunca recibieron este tipo de apoyo de las jefaturas, sin embargo el 26.2% (59) respondieron que a veces si recibieron los apoyos correspondientes de las jefaturas.

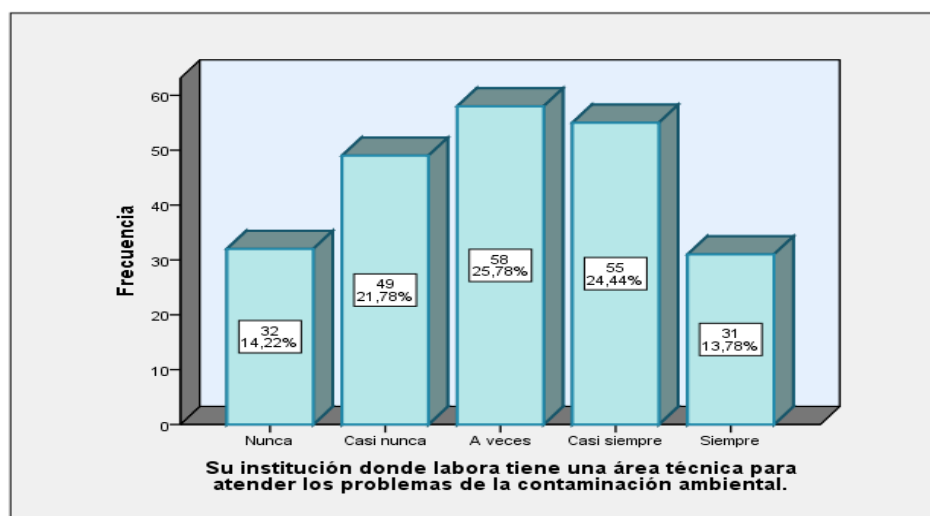
Tabla 137

Resultados descriptivos del ítem 15: Su institución donde labora tiene un área técnica para atender los problemas de la contaminación ambiental.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 49 | 21,8 | 21,8 | 36,0 |
| A veces | 58 | 25,8 | 25,8 | 61,8 |
| Casi siempre | 55 | 24,4 | 24,4 | 86,2 |
| Siempre | 31 | 13,8 | 13,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 96

Escala de respuestas al ítem 15



De la tabla 137 y figura 96, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.8% (31) y el 24.4% (55), manifestaron que siempre y casi siempre sus instituciones donde laboran tiene una área técnica para atender los problemas de contaminación ambiental, sin embargo el 14.2% (32) y el 21.8% (49), manifestaron que nunca y casi nunca sus instituciones tienen una área técnica para atender dichos problemas, así también el 25.8% (58) respondieron que a veces si han atendidos los problemas de contaminación.

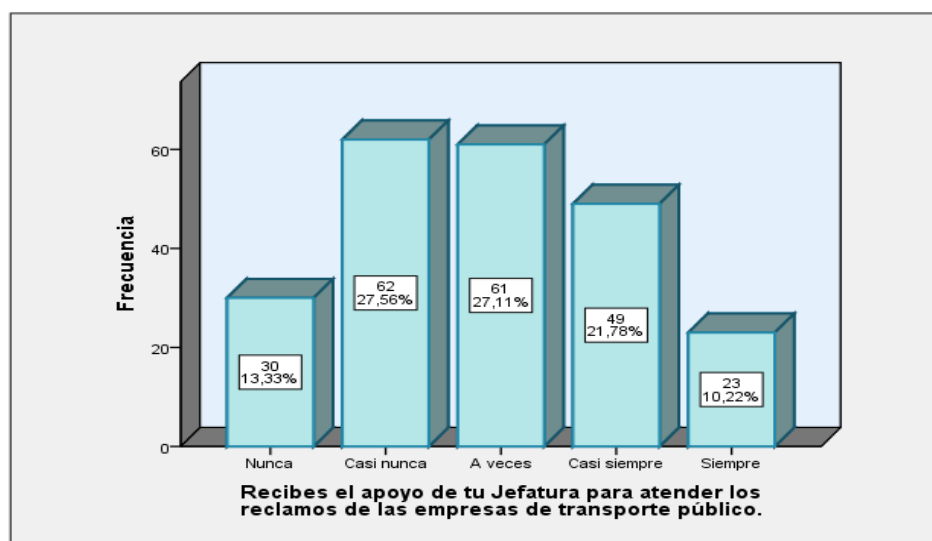
Tabla 138

Resultados descriptivos del ítem 16: Recibes el apoyo de tu Jefatura para atender los reclamos de las empresas de transporte público.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 30 | 13,3 | 13,3 | 13,3 |
| Casi nunca | 62 | 27,6 | 27,6 | 40,9 |
| A veces | 61 | 27,1 | 27,1 | 68,0 |
| Casi siempre | 49 | 21,8 | 21,8 | 89,8 |
| Siempre | 23 | 10,2 | 10,2 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 97

Escala de respuestas al ítem 16



De la tabla 138 y figura 97, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.2% (23) y el 21.8% (49), respondieron que siempre y casi siempre recibieron apoyo de sus jefaturas para atender los reclamos de las empresas de transporte público, sin embargo, el 13.3% (30) y el 27.6% (62), manifestaron que nunca y casi nunca recibieron el apoyo de las jefaturas para atender dichos problemas, así mismo el 27.1% (61) respondieron que a veces recibieron este tipo de apoyo de las jefaturas.

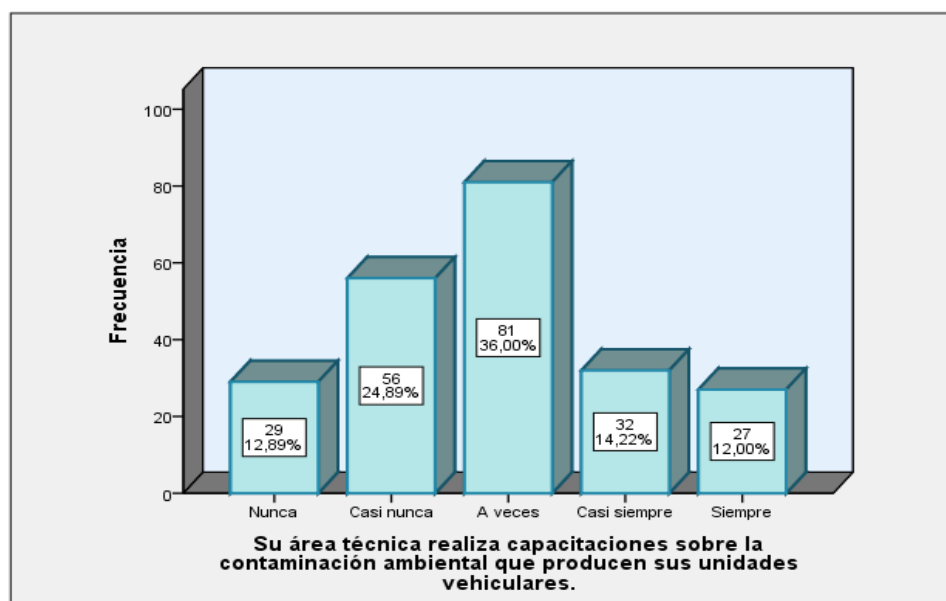
Tabla 139

Resultados descriptivos del ítem 17: Su área técnica realiza capacitaciones sobre la contaminación ambiental que producen sus unidades vehiculares.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 29 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| Casi nunca | 56 | 24,9 | 24,9 | 37,8 |
| A veces | 81 | 36,0 | 36,0 | 73,8 |
| Casi siempre | 32 | 14,2 | 14,2 | 88,0 |
| Siempre | 27 | 12,0 | 12,0 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 98

Escala de respuestas al ítem 17



De la tabla 139 y figura 98, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.0% (27) y el 14.2% (32), respondieron que siempre y casi siempre sus áreas técnicas realizaron capacitaciones sobre la contaminación ambiental que producen las unidades vehiculares, sin embargo, el 12.9% (29) y el 24.9% (56), manifestaron que nunca y casi nunca realizaron capacitaciones, del mismo modo el 36.0% (81) respondieron que a veces se realizaron las capacitaciones respectivas.

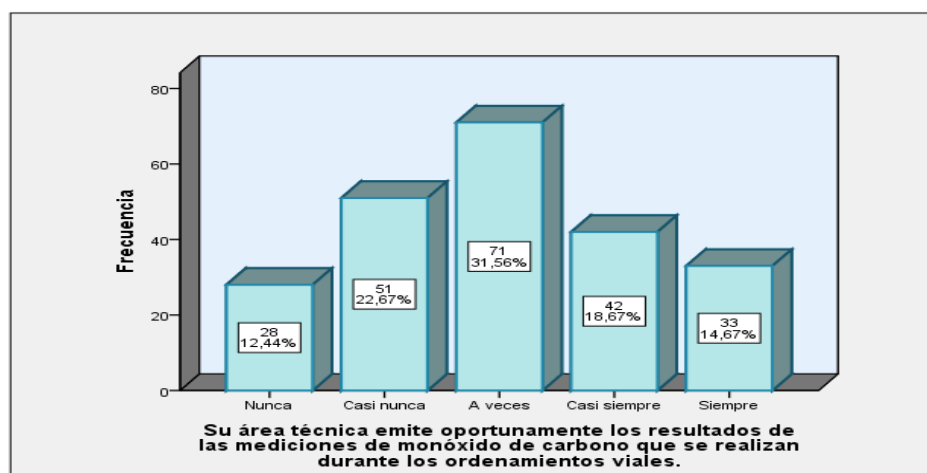
Tabla 140

Resultados descriptivos del ítem 18: Su área técnica emite oportunamente los resultados de las mediciones de monóxido de carbono que se realizan durante los ordenamientos viales.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 28 | 12,4 | 12,4 | 12,4 |
| Casi nunca | 51 | 22,7 | 22,7 | 35,1 |
| A veces | 71 | 31,6 | 31,6 | 66,7 |
| Casi siempre | 42 | 18,7 | 18,7 | 85,3 |
| Siempre | 33 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 99

Escala de respuestas al ítem 18



De la tabla 140 y figura 99, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.7% (33) y el 18.7% (42), respondieron que siempre y casi siempre sus áreas técnicas emitieron oportunamente los resultados de mediciones de monóxido de carbono realizados durante los ordenamientos viales, sin embargo, el 12.4% (28) y el 22.7% (51), manifestaron que nunca y casi nunca se emitieron oportunamente dichos resultados, pero del mismo modo el 31.6% (71) respondieron que a veces se emitieron en su oportunidad.

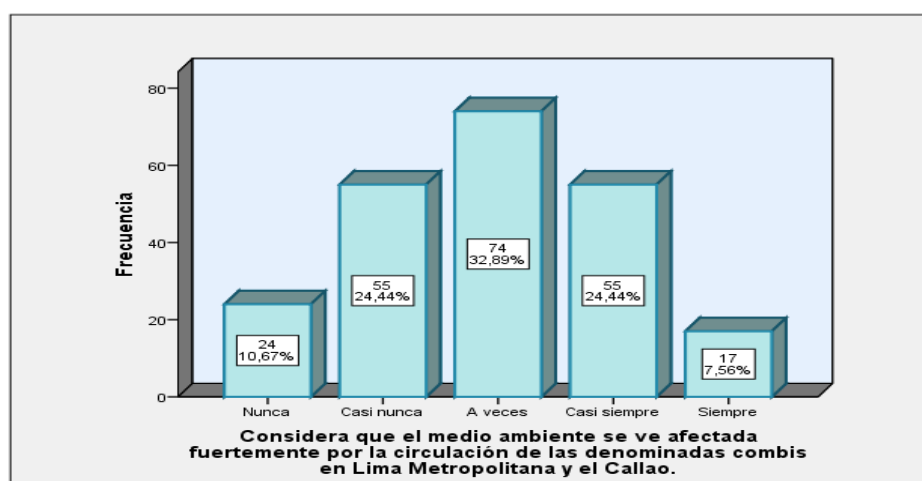
Tabla 141

Resultados descriptivos del ítem 19: Considera que el medio ambiente se ve afectada fuertemente por la circulación de las denominadas combis en Lima Metropolitana y el Callao.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 24 | 10,7 | 10,7 | 10,7 |
| Casi nunca | 55 | 24,4 | 24,4 | 35,1 |
| A veces | 74 | 32,9 | 32,9 | 68,0 |
| Casi siempre | 55 | 24,4 | 24,4 | 92,4 |
| Siempre | 17 | 7,6 | 7,6 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 100

Escala de respuestas al ítem 19



De la tabla 141 y figura 100, se observa que, de un total de 225 participantes, el 7,6% (17) y el 24,4% (55), respondieron que siempre y casi siempre el medio ambiente se ve afectado fuertemente por la circulación de las denominadas combis en Lima Metropolitana y el Callao, sin embargo, el 10,7% (24) y el 24,4% (55), manifestaron que nunca y casi nunca el medio ambiente se ve afectado fuertemente, además del mismo modo el 32,9% (74) respondieron que a veces se ve afectado por la circulación de este tipo de unidades vehiculares.

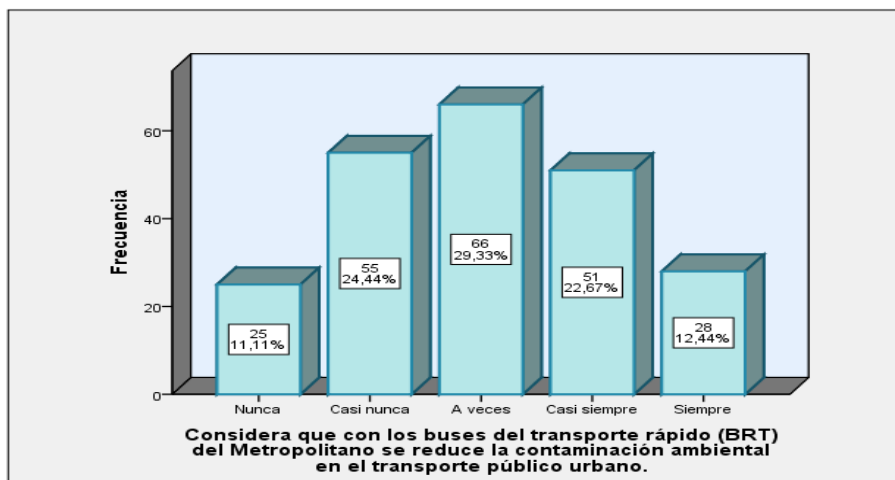
Tabla 142

Resultados descriptivos del ítem 20: Considera que con los buses del transporte rápido (BRT) del Metropolitano se reduce la contaminación ambiental en el transporte público urbano.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 25 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| Casi nunca | 55 | 24,4 | 24,4 | 35,6 |
| A veces | 66 | 29,3 | 29,3 | 64,9 |
| Casi siempre | 51 | 22,7 | 22,7 | 87,6 |
| Siempre | 28 | 12,4 | 12,4 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 101

Escala de respuestas al ítem 20



De la tabla 142 y figura 101, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.4% (28) y el 22.7% (51), consideraron que siempre y casi siempre con los buses del transporte rápido (BTR) del Metropolitano se reduce la contaminación ambiental en el transporte público urbano, sin embargo, el 11.1% (25) y el 24.4% (55), refirieron que nunca y casi nunca se reduce dicha contaminación ambiental, del mismo modo el 23.9% (66) respondieron que a veces consideraron que se reduce la contaminación con la circulación de este tipo de unidades vehiculares.

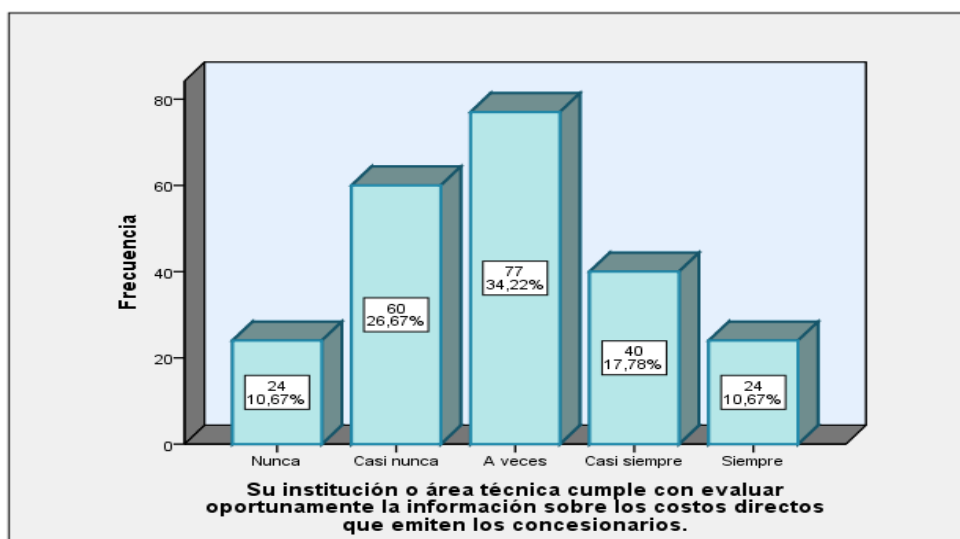
Tabla 143

Resultados descriptivos del ítem 21: Su institución o área técnica cumple con evaluar oportunamente la información sobre los costos directos que emiten los concesionarios.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 24 | 10,7 | 10,7 | 10,7 |
| Casi nunca | 60 | 26,7 | 26,7 | 37,3 |
| A veces | 77 | 34,2 | 34,2 | 71,6 |
| Casi siempre | 40 | 17,8 | 17,8 | 89,3 |
| Siempre | 24 | 10,7 | 10,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 102

Escala de respuestas al ítem 21



De la tabla 143 y figura 102, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.7% (24) y el 17.8% (40), consideraron que siempre y casi siempre sus áreas técnicas cumplen con evaluar la información de los costos directos que emiten los concesionarios, sin embargo, el 10.7% (24) y el 26.7% (60), refirieron que nunca y casi nunca se cumplen con la evaluación, del mismo modo el 34.2% (77) respondieron que a veces cumplieron con efectuar oportunamente las evaluaciones referidas.

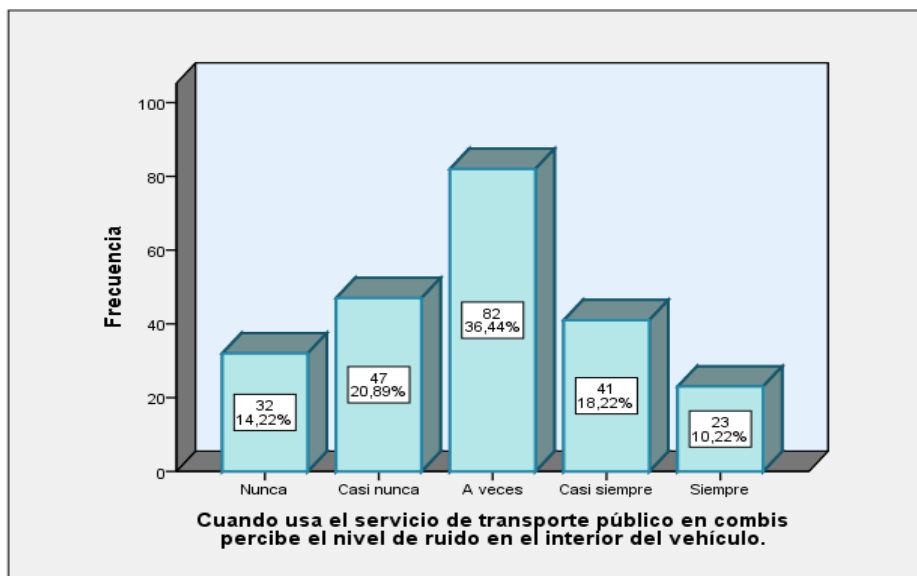
Tabla 144

Resultados descriptivos del ítem 22: Cuando usa el servicio de transporte público en combis percibe el nivel de ruido en el interior del vehículo.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 47 | 20,9 | 20,9 | 35,1 |
| A veces | 82 | 36,4 | 36,4 | 71,6 |
| Casi siempre | 41 | 18,2 | 18,2 | 89,8 |
| Siempre | 23 | 10,2 | 10,2 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 103

Escala de respuestas al ítem 22



De la tabla 144 y figura 103, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.2% (23) y el 18.2% (41), respondieron que siempre y casi siempre perciben el nivel del ruido en el interior del vehículo cuando usan el servicio de transporte público en combis, sin embargo, el 14.2% (32) y el 20.9% (47), refirieron que nunca y casi nunca percibieron el nivel de ruido en el interior del vehículo, del mismo modo el 36.4% (82) respondieron que a veces percibieron los niveles del ruido.

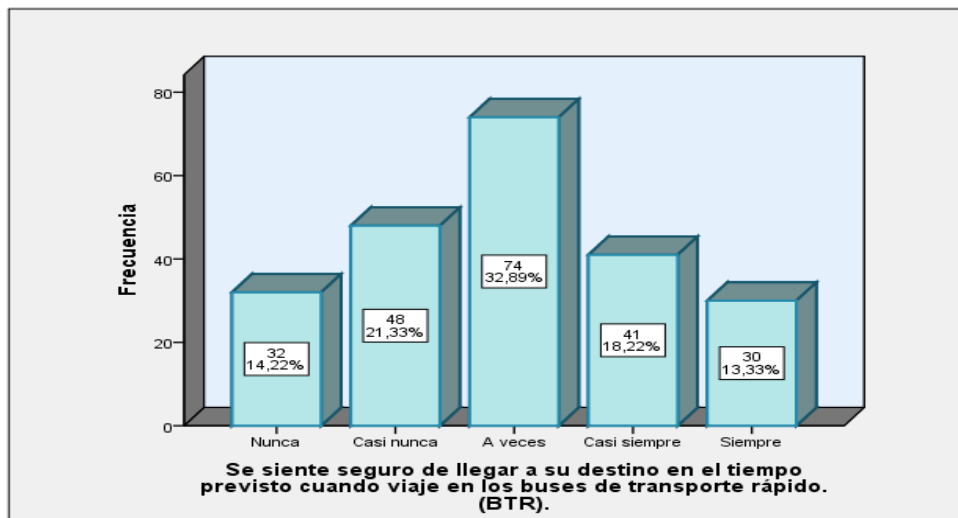
Tabla 145

Resultados descriptivos del ítem 23: Se siente seguro de llegar a su destino en el tiempo previsto cuando viaja en los buses de transporte rápido. (BTR).

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 48 | 21,3 | 21,3 | 35,6 |
| A veces | 74 | 32,9 | 32,9 | 68,4 |
| Casi siempre | 41 | 18,2 | 18,2 | 86,7 |
| Siempre | 30 | 13,3 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 104

Escala de respuestas al ítem 23



De la tabla 145 y figura 104, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.3% (30) y el 18.2% (41), respondieron que siempre y casi siempre se sienten seguro de llegar a su destino en el tiempo previsto cuando viaja en los buses de transporte rápido, sin embargo, el 14.2% (32) y el 21.3% (48), refirieron que nunca y casi nunca se sintieron seguro cuando viajaron en los buses de transporte rapido, del mismo modo el 32.9% (74) respondieron que a veces se sintieron seguros al llegar a tiempo a su destino.

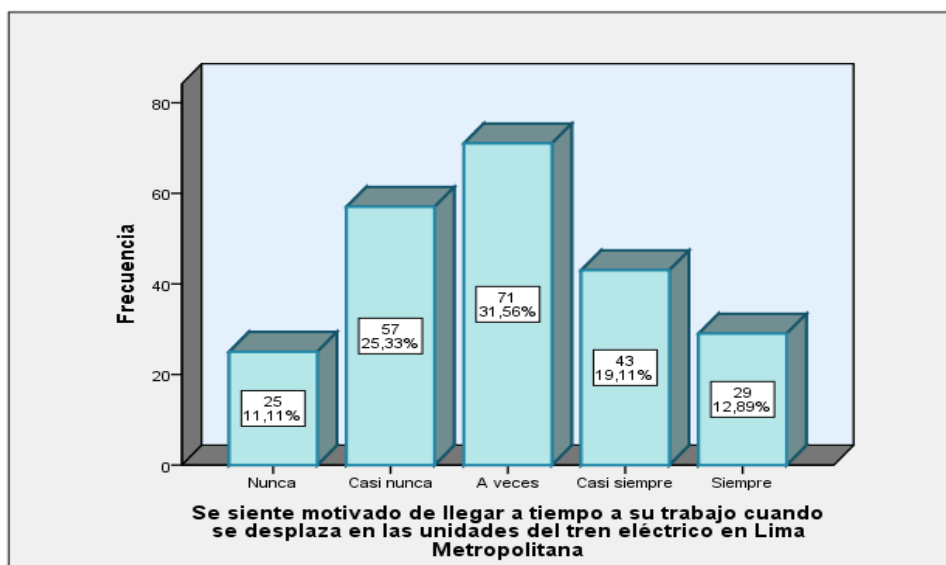
Tabla 146

Resultados descriptivos del ítem 24: Se siente motivado de llegar a tiempo a su trabajo cuando se desplaza en las unidades del tren eléctrico en Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 25 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| Casi nunca | 57 | 25,3 | 25,3 | 36,4 |
| A veces | 71 | 31,6 | 31,6 | 68,0 |
| Casi siempre | 43 | 19,1 | 19,1 | 87,1 |
| Siempre | 29 | 12,9 | 12,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 105

Escala de respuestas al ítem 24



De la tabla 146 y figura 105, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.9% (29) y el 19.1% (43), respondieron que siempre y casi siempre se sintieron motivados de llegar a tiempo a su trabajo cuando se desplazaron en las unidades del tren eléctrico en Lima Metropolitana, sin embargo, el 11.1% (25) y el 25.3% (57), refirieron que nunca y casi nunca se sintieron motivados cuando llegaron a tiempo a sus trabajos, pero también el 31.6% (71) respondieron que a veces se sintieron motivados.

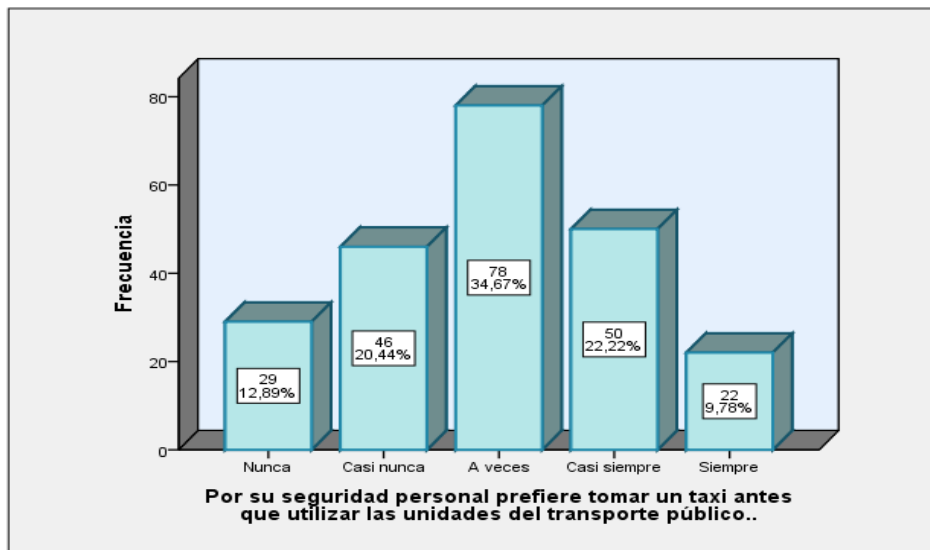
Tabla 147

Resultados descriptivos del ítem 25: Por su seguridad personal prefiere tomar un taxi antes que utilizar las unidades del transporte público.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 29 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| Casi nunca | 46 | 20,4 | 20,4 | 33,3 |
| A veces | 78 | 34,7 | 34,7 | 68,0 |
| Casi siempre | 50 | 22,2 | 22,2 | 90,2 |
| Siempre | 22 | 9,8 | 9,8 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 106

Escala de respuestas al ítem 25



De la tabla 147 y figura 106, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.8% (22) y el 22.2% (50), respondieron que siempre y casi siempre prefirieron tomar un taxi antes de utilizar las unidades del transporte público, sin embargo, el 12.9% (29) y el 20.4% (46), manifestaron que nunca y casi nunca prefirieron tomar un taxi antes de utilizar las unidades del transporte público, pero sin embargo el 34.7% (76) respondieron que a veces prefirieron utilizar las unidades del transporte público.

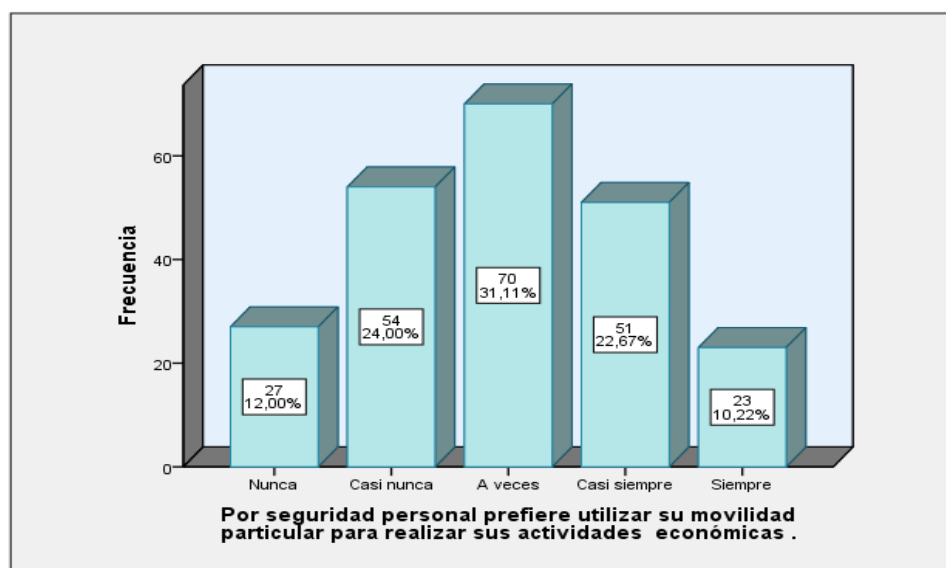
Tabla 148

Resultados descriptivos del ítem 26: Por seguridad personal prefiere utilizar su movilidad particular para realizar sus actividades económicas.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 27 | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| Casi nunca | 54 | 24,0 | 24,0 | 36,0 |
| A veces | 70 | 31,1 | 31,1 | 67,1 |
| Casi siempre | 51 | 22,7 | 22,7 | 89,8 |
| Siempre | 23 | 10,2 | 10,2 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 107

Escala de respuestas al ítem 26



De la tabla 148 y figura 107, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.2% (23) y el 22.7% (51), respondieron que siempre y casi siempre prefirieron utilizar su movilidad particular para realizar sus actividades económicas por su seguridad personal, sin embargo, el 12.0% (27) y el 24.0% (54), manifestaron que nunca y casi nunca utilizaron sus movildades particulares, pero sin embargo el 31.1% (70) respondieron que a veces prefirieron utilizar sus propias unidades vehiculares.

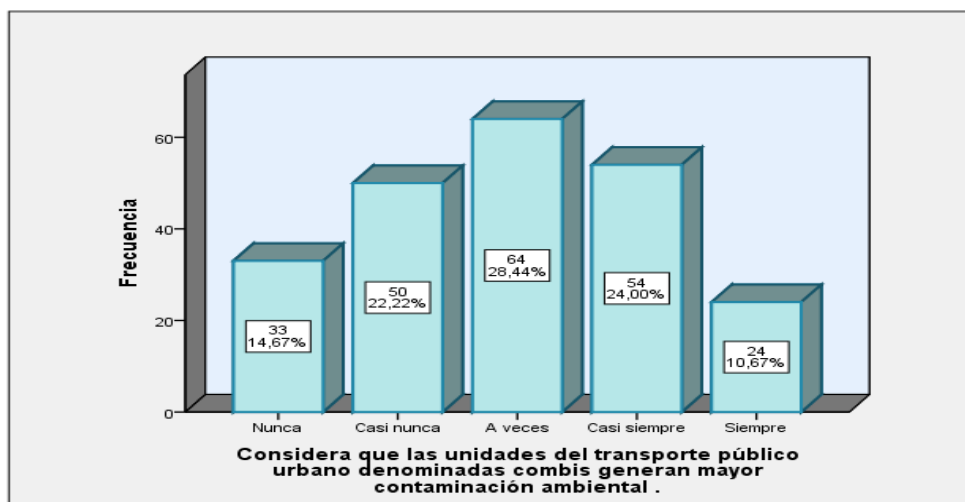
Tabla 149

Resultados descriptivos del ítem 27: Considera que las unidades del transporte público urbano denominadas combis generan mayor contaminación ambiental.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 33 | 14,7 | 14,7 | 14,7 |
| Casi nunca | 50 | 22,2 | 22,2 | 36,9 |
| A veces | 64 | 28,4 | 28,4 | 65,3 |
| Casi siempre | 54 | 24,0 | 24,0 | 89,3 |
| Siempre | 24 | 10,7 | 10,7 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 108

Escala de respuestas al ítem 27



De la tabla 149 y figura 108, se observa que, de un total de 225 participantes, el 10.7% (24) y el 24.0% (54), consideraron que siempre y casi siempre las unidades del transporte público urbano denominados combis generan mayor contaminación ambiental, sin embargo, el 14.7% (33) y el 22.2% (50), manifestaron que nunca y casi nunca las unidades del transporte público urbano denominadas combis, pero sin embargo el 28.4% (64) respondieron que a veces consideraron que esta unidades generan mayor contaminación ambiental.

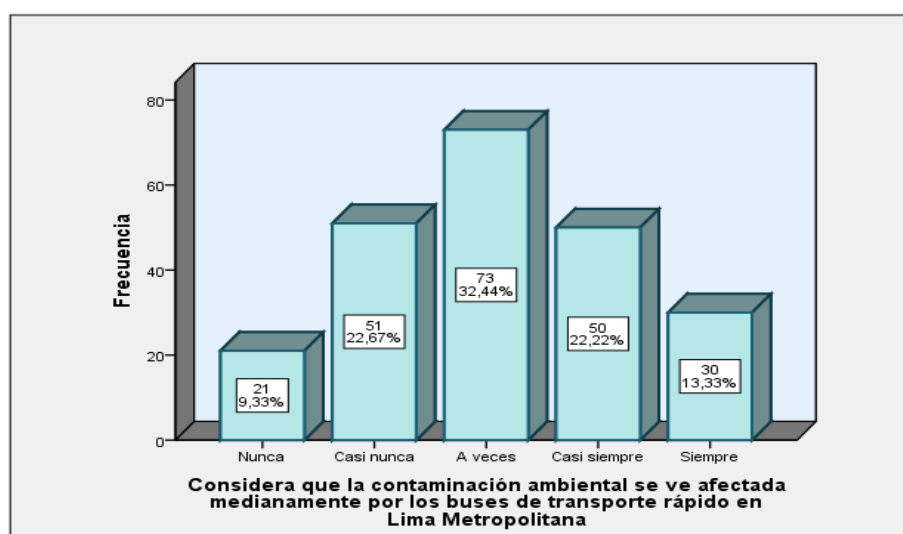
Tabla 150

Resultados descriptivos del ítem 28: Considera que la contaminación ambiental se ve afectada medianamente por los buses de transporte rápido en Lima Metropolitana.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 21 | 9,3 | 9,3 | 9,3 |
| Casi nunca | 51 | 22,7 | 22,7 | 32,0 |
| A veces | 73 | 32,4 | 32,4 | 64,4 |
| Casi siempre | 50 | 22,2 | 22,2 | 86,7 |
| Siempre | 30 | 13,3 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 109

Escala de respuestas al ítem 28



De la tabla 150 y figura 109, se observa que, de un total de 225 participantes, el 13.3% (30) y el 22.2% (50), consideraron que siempre y casi siempre la contaminación ambiental se ve afectada medianamente por los buses de transporte rápido en Lima Metropolitana, sin embargo, el 9.3% (21) y el 22.7% (51), manifestaron que nunca y casi nunca la contaminación ambiental se ve afectada medianamente por los buses de transporte rápido sin embargo, el 32.4% (73) respondieron que a veces consideraron que los buses de transporte rápido afecta medianamente.

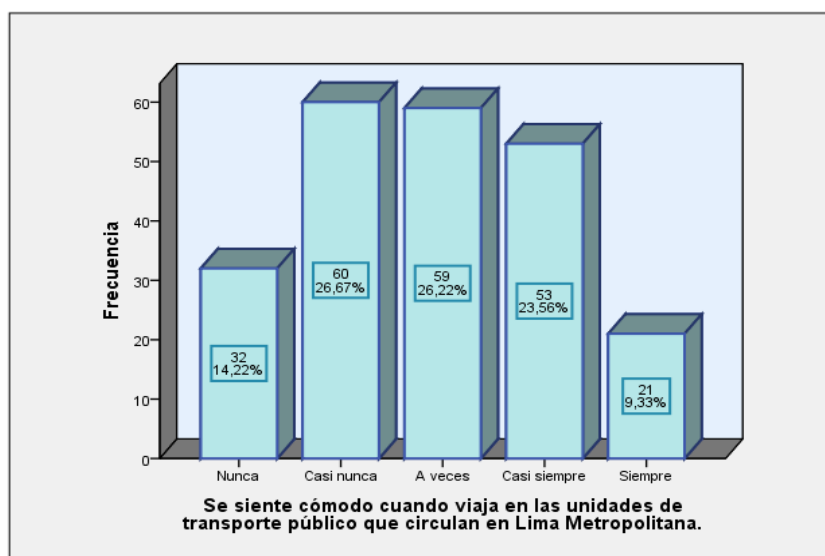
Tabla 151

Resultados descriptivos del ítem 29: Se siente cómodo cuando viaja en las unidades de transporte público que circulan en Lima Metropolitana

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 60 | 26,7 | 26,7 | 40,9 |
| A veces | 59 | 26,2 | 26,2 | 67,1 |
| Casi siempre | 53 | 23,6 | 23,6 | 90,7 |
| Siempre | 21 | 9,3 | 9,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 110

Escala de respuestas al ítem 29



De la tabla 151 y figura 110, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.3% (21) y el 23.6% (53), manifestaron que siempre y casi siempre se sintieron cómodos cuando viajaron en las unidades de transporte público que circulan en Lima Metropolitana, sin embargo, el 14.2% (32) y el 26.7% (60), manifestaron que nunca y casi nunca se sintieron cómodos en estas unidades, sin embargo el 26.2% (59) respondieron que a veces se sintieron cómodos cuando viajaron en las unidades de transporte público en Lima Metropolitana.

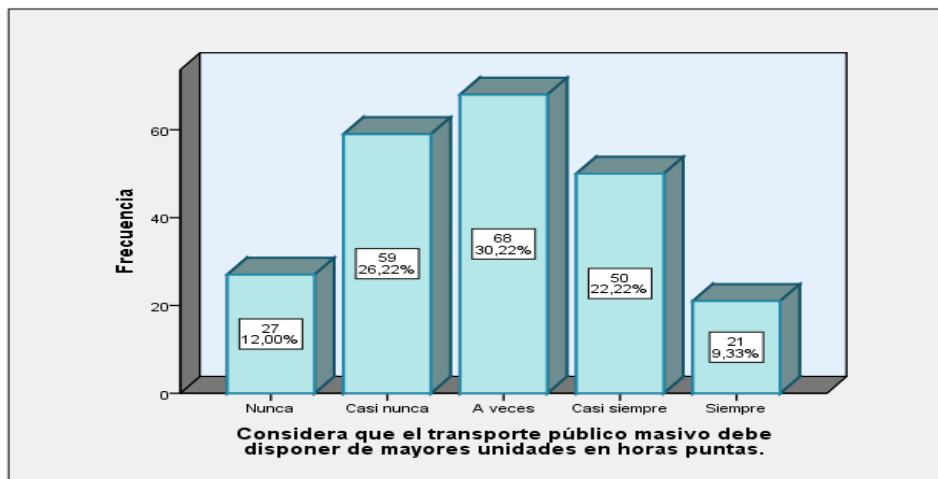
Tabla 152

Resultados descriptivos del ítem 30: Considera que el transporte público masivo debe disponer de mayores unidades en horas puntas

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 27 | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| Casi nunca | 59 | 26,2 | 26,2 | 38,2 |
| A veces | 68 | 30,2 | 30,2 | 68,4 |
| Casi siempre | 50 | 22,2 | 22,2 | 90,7 |
| Siempre | 21 | 9,3 | 9,3 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 111

Escala de respuestas al ítem 30



De la tabla 152 y figura 111, se observa que, de un total de 225 participantes, el 9.3% (21) y el 22.2% (50), manifestaron que siempre y casi siempre consideraron que el transporte público masivo debe disponer de mayores unidades en horas de puntas, sin embargo, el 12.0% (27) y el 26.2% (59), manifestaron que nunca y casi nunca consideraron que el transporte público masivo debe disponer de mayores unidades en horas de puntas, sin embargo el 30.2% (68) respondieron que a veces consideraron estar de acuerdo con la medida sugerida en el trabajo.

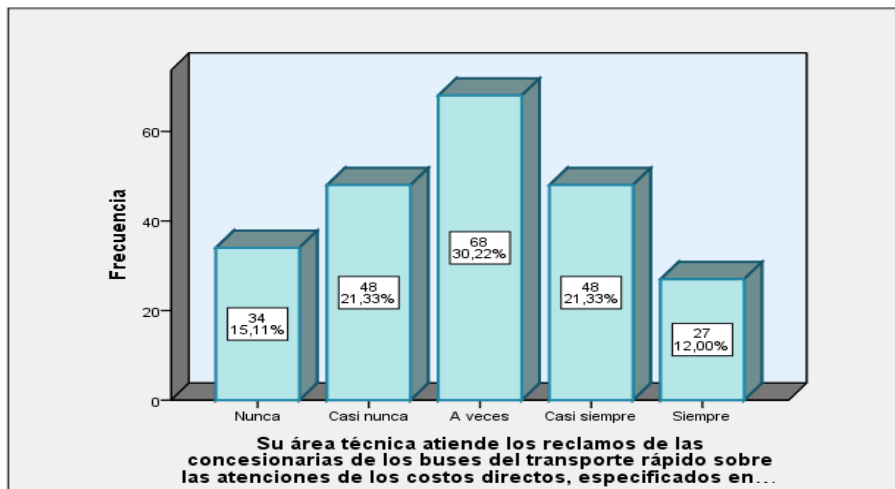
Tabla 153

Resultados descriptivos del ítem 31: Su área técnica atiende los reclamos de las concesionarias de los buses del transporte rápido sobre las atenciones de los costos directos, especificados en el contrato.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 34 | 15,1 | 15,1 | 15,1 |
| Casi nunca | 48 | 21,3 | 21,3 | 36,4 |
| A veces | 68 | 30,2 | 30,2 | 66,7 |
| Casi siempre | 48 | 21,3 | 21,3 | 88,0 |
| Siempre | 27 | 12,0 | 12,0 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 112

Escala de respuestas al ítem 31



De la tabla 153 y figura 112, se observa que, de un total de 225 participantes, el 12.0% (27) y el 21.3% (48), manifestaron que siempre y casi siempre sus áreas técnicas atendieron los reclamos de los concesionarios de los buses del transporte rápido sin embargo, el 15.1% (34) y el 21.3% (48), manifestaron que nunca y casi nunca sus áreas técnicas atendieron los reclamos de los concesionarios, sin embargo el 30.2% (68) respondieron que a veces también sus áreas técnicas atendieron las reclamaciones de las concesionarias.

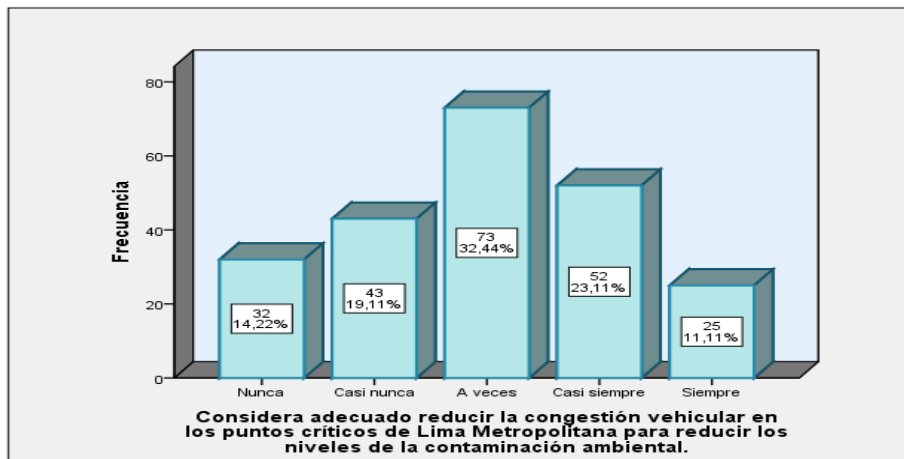
Tabla 154

Resultados descriptivos del ítem 32: Considera adecuado reducir la congestión vehicular en los puntos críticos de Lima Metropolitana para reducir los niveles de la contaminación ambiental.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 43 | 19,1 | 19,1 | 33,3 |
| A veces | 73 | 32,4 | 32,4 | 65,8 |
| Casi siempre | 52 | 23,1 | 23,1 | 88,9 |
| Siempre | 25 | 11,1 | 11,1 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 113

Escala de respuestas al ítem 32



De la tabla 154 y figura 113, se observa que, de un total de 225 participantes, el 11.1% (25) y el 23.1% (52), manifestaron que siempre y casi siempre consideraron adecuado reducir la congestión vehicular en los puntos críticos de Lima Metropolitana para reducir los niveles de la contaminación ambiental, sin embargo, el 14.2% (32) y el 19.1% (43), manifestaron que nunca y casi nunca los consideraron adecuados la reducción de la congestión vehicular, sin embargo el 32.4% (73) respondieron que a veces también fueron necesarios la reducción de la congestión vehicular sobre todo en los puntos críticos de Lima Metropolitana.

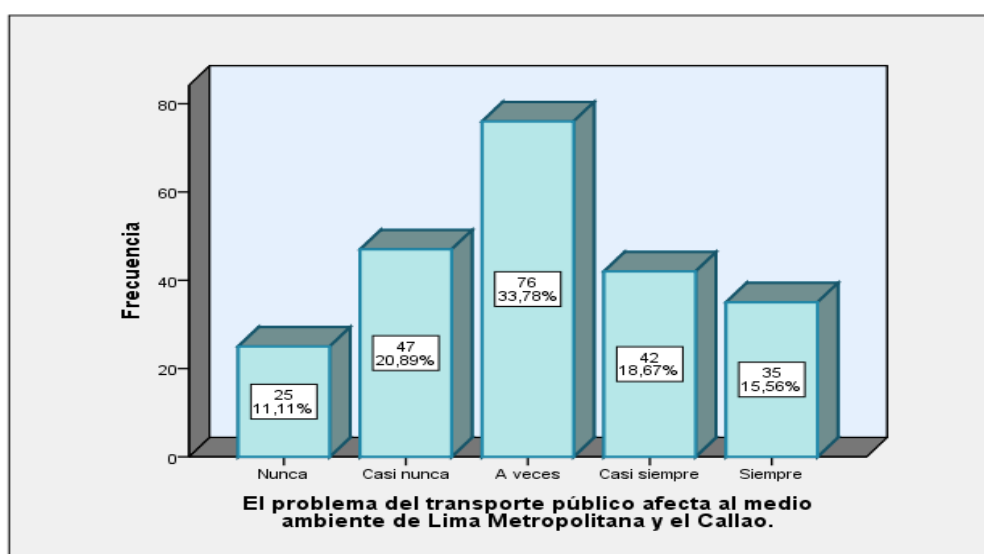
Tabla 155

Resultados descriptivos del ítem 33: El problema del transporte público afecta al medio ambiente de Lima Metropolitana y el Callao.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 25 | 11,1 | 11,1 | 11,1 |
| Casi nunca | 47 | 20,9 | 20,9 | 32,0 |
| A veces | 76 | 33,8 | 33,8 | 65,8 |
| Casi siempre | 42 | 18,7 | 18,7 | 84,4 |
| Siempre | 35 | 15,6 | 15,6 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 114

Escala de respuestas al ítem 33



De la tabla 155 y figura 114, se observa que, de un total de 225 participantes, el 15.6% (35) y el 18.7% (42), manifestaron que siempre y casi siempre el problema del transporte público afecta al medio ambiente de Lima Metropolitana y el Callao, sin embargo, el 11.1% (25) y el 20.9% (47), respondieron que nunca y casi nunca el problema del transporte público afecta al medio ambiente, sin embargo el 33.8% (76) respondieron que a veces también el problema del transporte pública tiene efectos al medio ambiente.

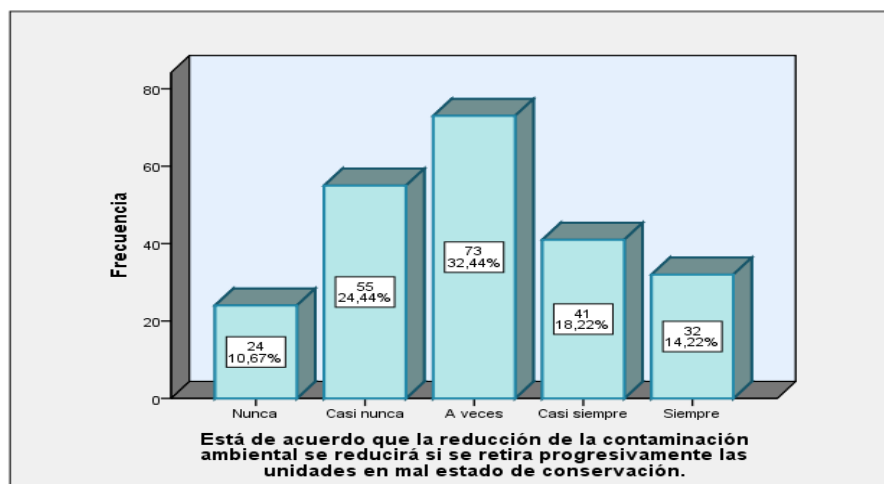
Tabla 156

Resultados descriptivos del ítem 34: Está de acuerdo que la reducción de la contaminación ambiental se reducirá si se retira progresivamente las unidades en mal estado de conservación.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 24 | 10,7 | 10,7 | 10,7 |
| Casi nunca | 55 | 24,4 | 24,4 | 35,1 |
| A veces | 73 | 32,4 | 32,4 | 67,6 |
| Casi siempre | 41 | 18,2 | 18,2 | 85,8 |
| Siempre | 32 | 14,2 | 14,2 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 115

Escala de respuestas al ítem 34



De la tabla 156 y figura 115, se observa que, de un total de 225 participantes, el 14.2% (32) y el 18.2% (41), manifestaron que siempre y casi siempre estuvieron de acuerdo con la reducción de la contaminación ambiental se reducirán con el retiro progresivo de las unidades en mal estado de conservación, sin embargo, el 10.7% (24) y el 24.4% (55), respondieron que nunca y casi nunca estuvieron de acuerdo con la reducción de la contaminación ambiental, sin embargo el 32.4% (73) respondieron que a veces estuvieron de acuerdo con la reducción de la contaminación ambiental con la medida indicada.

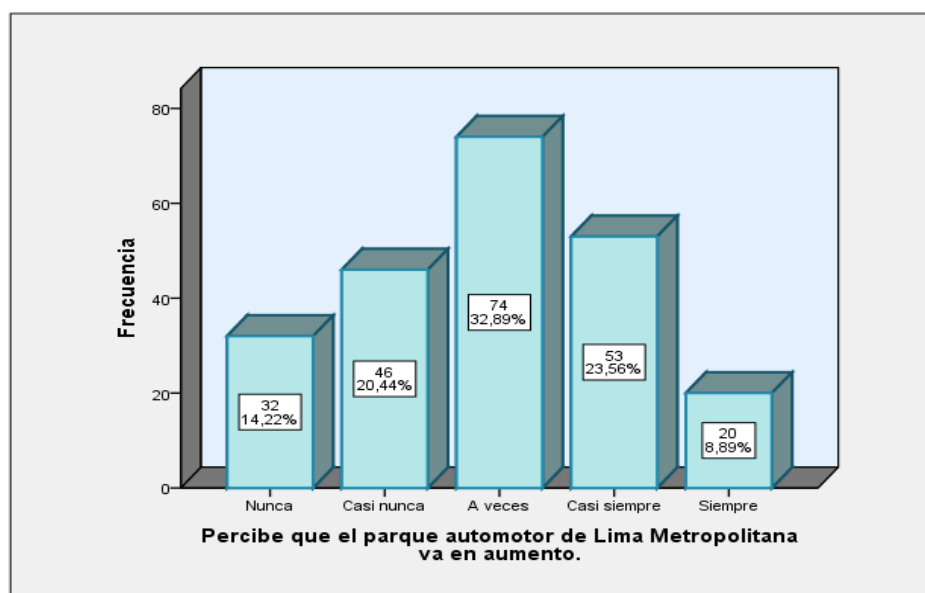
Tabla 157

Resultados descriptivos del ítem 35: Percibe que el parque automotor de Lima Metropolitana va en aumento.

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Nunca | 32 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| Casi nunca | 46 | 20,4 | 20,4 | 34,7 |
| A veces | 74 | 32,9 | 32,9 | 67,6 |
| Casi siempre | 53 | 23,6 | 23,6 | 91,1 |
| Siempre | 20 | 8,9 | 8,9 | 100,0 |
| Total | 225 | 100,0 | 100,0 | |

Figura 116

Escala de respuestas al ítem 35



De la tabla 157 y figura 116, se observa que, de un total de 225 participantes, el 8.9% (20) y el 23.6% (53), manifestaron que siempre y casi siempre percibieron que el parque automotor de Lima Metropolitana va en aumento, sin embargo, el 14.2% (32) y el 20.4% (46), respondieron que nunca y casi nunca percibieron que el parque automotor va en aumento, sin embargo, el 32.9% (74) respondieron que a veces percibieron que el parque automotor continua en aumento.

Anexo LL: Declaración Jurada del autor

Yo, Mtr. Ochoa Nolasco Adelmo, identificado con DNI 06210189 y estudiante del Programa de Gestión Pública y Gobernabilidad de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo - Sede Lima Norte, (Lima norte), en calidad de autor de la tesis "*Políticas del transporte público y Percepción de la contaminación ambiental en Lima Metropolitana, 2021*" declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es propia de mi autoría.
- 2) Se ha respetado las normas internacionales de las citas y las referencias de las fuentes consultadas.
- 3) La tesis no ha sido plagiada de forma ni total, ni parcialmente, ni auto plagiada es decir no ha sido publicada, ni presentado anteriormente para la obtención de algún grado académico o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En esa línea, de identificarse cualquier falsedad, plagio auto plagio, piratería, asumo mi responsabilidad y las consecuencias, sanciones que de mi acción deriven, sometiéndome a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 30 de diciembre del 2021

Firma: -----

Mtr. Adelmo Ochoa Nolasco
DNI: 06210189

Anexo M: declaratoria de autenticidad del tema de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, **CAJAVILCA LAGOS, WILDER OSWALDO**, docente de la **ESCUELA DE POSGRADO** de la **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO SAC – LIMA NORTE**, asesor de la Tesis titulada: **"POLITICAS DEL TRANSPORTE PUBLICO URBANO Y PERCEPCION DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL EN LIMA METROPOLITANA, 2021"**, cuyo autor es **ADELMO OCHOA NOLASCO**, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

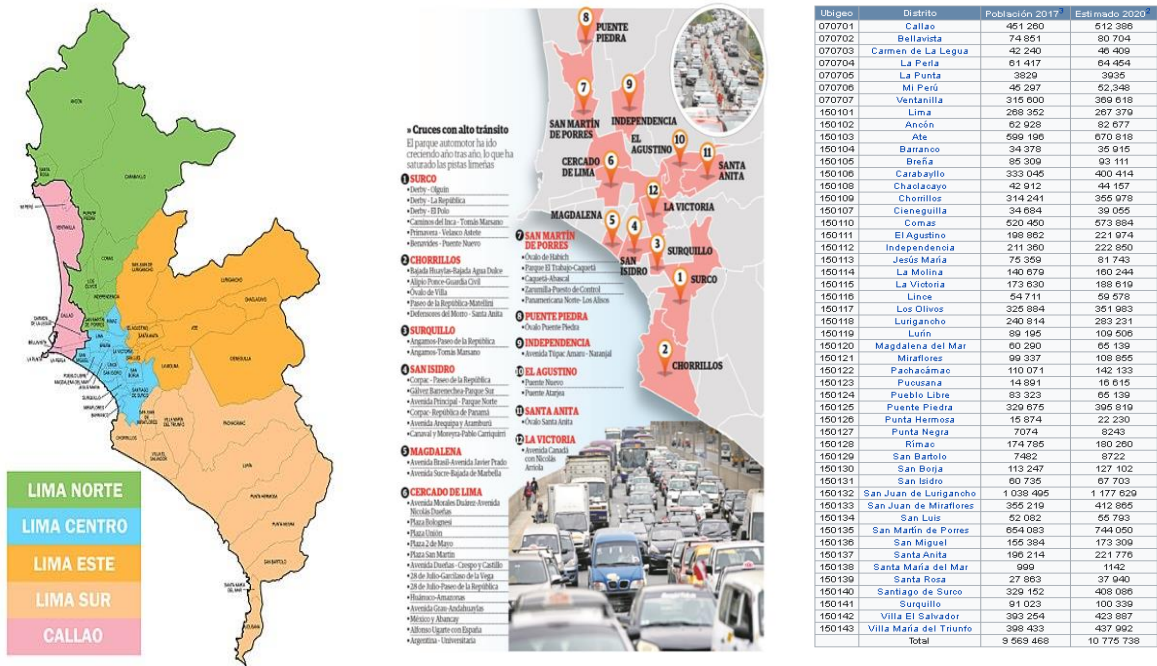
En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 14 de octubre de 2021.

| Apellidos y Nombres del Asesor | Firma |
|---|--------------|
| CAJAVILCA LAGOS, WILDER OSWALDO DNI: 06882240 ORCID: 0000-0002-7895-3173 | |
| | |

Anexo N: Vistas fotograficas

N1: Los 45 puntos críticos de mayor congestión vehicular en Lima Metropolitana y el Callao.



N2: Línea 1 del Metro de Lima y el Callao: El Salvador-San Juan de Miraflores - San Juan de Lurigancho en operación.



N3: Línea 2 del Metro de Lima y el Callao: Ate Vitarte - Callao en ejecución, vías subterráneo para tren eléctrico, capacidad de 1200 pasajeros, velocidad máxima de 90 km/h, número de vagones: 6 coches.



Datos técnicos del material rodante (Tren) [\[editar\]](#)

| | |
|---------------------|---|
| País de fabricación | Italia |
| Empresa fabricante | Hitachi Rail Italy - Japón |
| Número de vagones | 6 coches |
| Capacidad | 1,200 pasajeros |
| Velocidad máxima | 90 km/h |
| Dimensión | Longitud: 107m / Ancho: 2.85m / Alto: 3.67m |

| Estación | Estado | Ubicación | Distrito | Combinación | Tipo de estación |
|----------------------------------|--------------------------|--|---------------------------|-------------|------------------|
| Puerto del Callao | Pendiente | Av. Guardia Chalaca con Jr. Zepita | Callao | | Subterránea |
| Buenos Aires | Pendiente | Av. Óscar R. Benavides con Av. Buenos Aires | Callao y Bellavista | | Subterránea |
| Juan Pablo II | En construcción | Av. Óscar R. Benavides con Av. Juan Pablo II | Callao y Bellavista | | Subterránea |
| Insurgentes | En construcción | Av. Óscar R. Benavides con Av. Insurgentes | Callao y Bellavista | | Subterránea |
| Carmen de La Legua | Pendiente | Av. Óscar R. Benavides con Av. Elmer Faucett | Callao y Bellavista | | Subterránea |
| Óscar R. Benavides | Pendiente | Av. Óscar R. Benavides con Jr. Santos Chocano | Callao y Bellavista | | Subterránea |
| San Marcos | Pendiente | Av. Amézaga con Av. Universitaria | Lima | | Subterránea |
| Elio | Pendiente | Av. Venezuela con Av. García y García | Lima | | Subterránea |
| La Alborada | Pendiente | Av. Venezuela con Av. La Alborada | Lima | | Subterránea |
| Tingo María | Pendiente | Av. Venezuela con Av. Tingo María | Lima | | Subterránea |
| Parque Murillo | Pendiente | Av. Arica con Av. Aguarico | Breña | | Subterránea |
| Plaza Bolognesi | Pendiente | Av. Arica con Jr. Huaraz | Breña | | Subterránea |
| Estación Central | Pendiente | Av. 9 de Diciembre con Av. Garcilaso de la Vega | Lima | | Subterránea |
| Plaza Manco Cápac | En construcción | Av. 28 de Julio con Av. Manco Cápac | La Victoria | | Subterránea |
| Cangallo | En construcción | Av. 28 de Julio con Jr. Cangallo | La Victoria | | Subterránea |
| 28 de Julio | Pendiente | Av. 28 de Julio con Av. Aviación | Lima y La Victoria | | Subterránea |
| Nicolás Ayllón | En construcción | Av. Nicolás de Ayllón con Parque San Cosme | La Victoria y El Agustino | | Subterránea |
| Circunvalación | En construcción | Av. Nicolás de Ayllón con Av. Circunvalación | San Luis | | Subterránea |
| San Juan de Dios | En construcción | Av. Nicolás de Ayllón con Av. Nicolás Arriola | Ate y San Luis | | Subterránea |
| Evitamiento | Obras civiles culminadas | Av. Nicolás de Ayllón con Vía de Evitamiento | Ate y Santa Anita | | Subterránea |
| Ovalo Santa Anita | Obras civiles culminadas | Av. Nicolás de Ayllón con Av. La Molina | Ate y Santa Anita | | Subterránea |
| Colectora Industrial | Obras civiles culminadas | Av. Nicolás de Ayllón con Av. Colectora Industrial | Ate y Santa Anita | | Subterránea |
| Hermilio Valdizán | Obras civiles culminadas | Av. Nicolás de Ayllón con Hospital Hermilio Valdizán | Ate y Santa Anita | | Subterránea |
| Mercado Santa Anita | Obras civiles culminadas | Av. Nicolás de Ayllón con Av. 22 de Julio | Ate y Santa Anita | | Subterránea |
| Vista Alegre | En construcción | Av. Nicolás de Ayllón con Av. Río Perené | Ate | | Subterránea |
| Prolongación Javier Prado | En construcción | Av. Nicolás de Ayllón con Av. Javier Prado | Ate | | Subterránea |
| Municipalidad de Ate | En construcción | Av. Nicolás de Ayllón con Ca. Perú | Ate | | Subterránea |



FUENTE: PRO INVERSIÓN



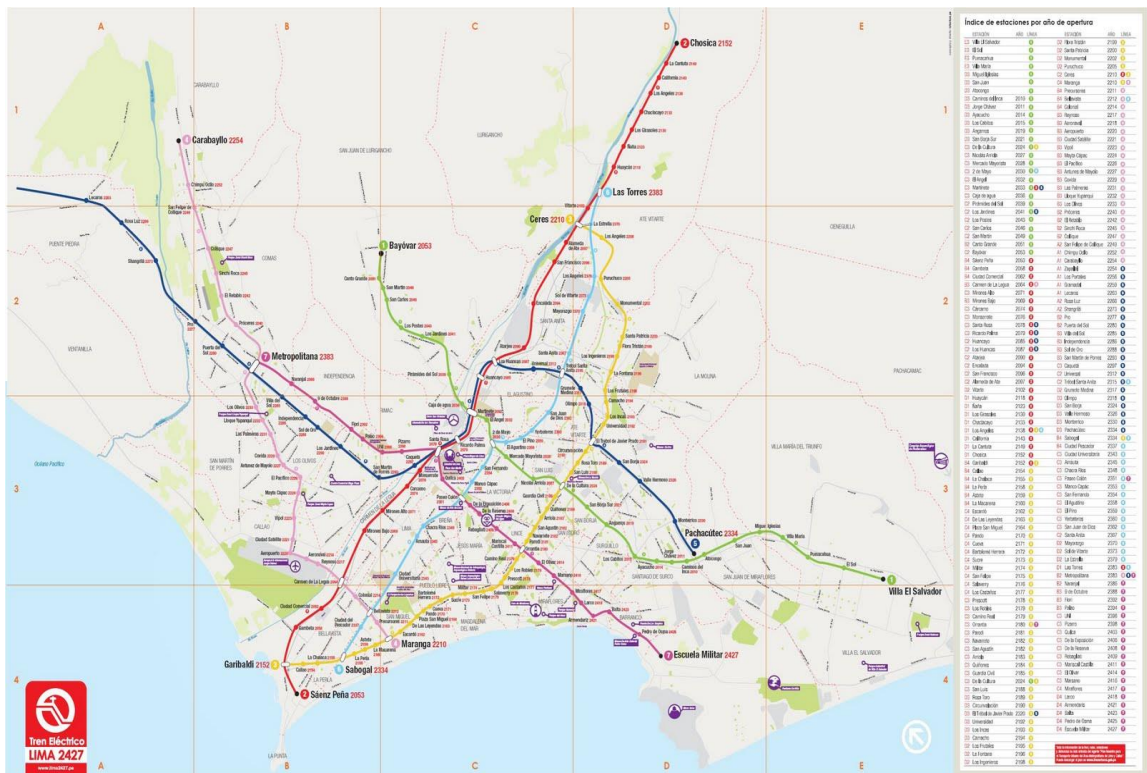
N4: Línea 3 del Metro de Lima y el Callao: SJM, Miraflores, San Isidro, Lince, Jesús María, Cercado de Lima, Rímac, SMP, Independencia, Los Olivos; Comas y Puente Piedra; 30.2 km, al 2025.

Según el estudio de factibilidad encargado por el MTC, la línea 3 contará con las siguientes estaciones:

| Estación (nombre tentativo) | Ubicación (proyectada) | Distrito | Combinación | Tipo de estación (según factibilidad) |
|------------------------------|---|--|-------------|---------------------------------------|
| El Alamo | Av. Chillón Trujillo | Comas | | Subterránea |
| Huandoy | Panamericana Norte con Av. Huandoy | Los Olivos | | Subterránea |
| 2 de Octubre | Panamericana Norte con Av. 2 de Octubre | Los Olivos | | Subterránea |
| Villa Sol | Panamericana Norte | Los Olivos | | Subterránea |
| Naranjal | Panamericana Norte con Av. Naranjal | Los Olivos e Independencia | | Subterránea |
| Carlos Izaguirre | Panamericana Norte con Av. Izaguirre | Los Olivos e Independencia | | Subterránea |
| Tomás Valle | Panamericana Norte con Av. Tomás Valle | Los Olivos e Independencia | | Subterránea |
| Bartolomé de las Casas | Panamericana Norte con Av. Bartolomé de las Casas | San Martín de Porres | | Subterránea |
| José Granda | Panamericana Norte con Av. José Granda | San Martín de Porres | | Subterránea |
| Caquetá | Vía de Evitamiento con Av. Caquetá | San Martín de Porres y Rímac | | Subterránea |
| Taca | Av. Taca | Lima | | Subterránea |
| Garcilaso de la Vega | Av. Garcilaso de la Vega | Lima | | Subterránea |
| Estación Central | Av. Garcilaso de la Vega con Av. 9 de Diciembre | Lima | | Subterránea |
| Parque de la Reserva | Av. Arequipa | Lima | | Subterránea |
| Museo de Historia Natural | Av. Arequipa | Lima | | Subterránea |
| César Conware | Av. Arequipa con Av. Pardo de Zúla | Lince | | Subterránea |
| Conde de San Isidro | Av. Arequipa con Av. Javier Prado | San Isidro | | Subterránea |
| Andrés Barrantes | Av. Arequipa con Av. Aramburú | San Isidro y Miraflores | | Subterránea |
| Hocea Puchana | Av. Arequipa | Miraflores | | Subterránea |
| Parque Central de Miraflores | Av. Larco | Miraflores | | Subterránea |
| Parque Reducto | Av. Benavides con Av. Paseo de la República | Miraflores | | Subterránea |
| Panamá | Av. Benavides con Av. República de Panamá | Miraflores | | Subterránea |
| Juana Alarco | Av. Benavides | Miraflores | | Subterránea |
| Calles | Av. Benavides con Ovale Calles | Miraflores y Santiago de Surco | | Subterránea |
| Alejandro Velasco | Av. Benavides con Av. Velasco Alvarado | Santiago de Surco | | Subterránea |
| Las Gardolinas | Panamericana Sur | Santiago de Surco | | Subterránea |
| Los Héroes | Panamericana Sur con Av. Los Héroes | Santiago de Surco y San Juan de Miraflores | | Subterránea |
| Pedro Motta | Av. Pedro Motta | San Juan de Miraflores | | Subterránea |



N5: Líneas 4,5,6 del Metro de Lima y el Callao: en la etapa de estudios definitivos, su puesta en servicio al 2050.



N6: Nueva Autopista Panamericana Sur: 120 km de Pucusana - Ancón, de 3 vías en cada lado, 90 km/h, 3 carriles en cada sentido, para el transporte de carga pesada, transporte publico y transporte particular, capacidad de 1500 vehiculos / hora.



La ruta prevista es desde Pucusana, Lurin, Pachacamac, Chosica, Villa Maria del Triunfo, La Molina, Ate, Independencia, Comas, Carabaylo, Puente Piedra y Ancon. Esta ruta bordea el centro de Lima y el tiempo estimado es de una hora con 15 minutos. Su ejecución duraría unos 15 años con una inversión de 15 mil millones de dólares, beneficiaría a 3.5 millones de habitantes.

Adelmo Ochoa Nolasco - Lima, 31 de diciembre del 2021.