

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN**

**GESTIÓN PÚBLICA**

Papeletas de infracción impuestas y su incidencia en el Sistema de  
Transporte Terrestre en el Perú, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Gestión Pública

**AUTOR:**

Riveros Leiva, Mirko Royer (orcid.org/0009-0006-6171-0649)

**ASESORES:**

Mg. Moron Valenzuela, Julia Cecilia (orcid.org/0000-0002-1977-3383)

Mg. Beraun Beraun, Emil Renato (orcid.org/0000-0003-1497-6613)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Fortalecimiento de la democracia, liderazgo y ciudadanía

**LIMA - PERÚ**

**2023**

## **Dedicatoria**

A mis padres, por el apoyo incondicional.

## **Agradecimiento**

A mi asesora, profesionales, amistades y familiares que contribuyeron en la realización de este trabajo.

## Declaratoria de autenticidad del asesor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

### Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MORON VALENZUELA JULIA CECILIA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Papeletas de infracción impuestas y su incidencia en el Sistema de Transporte Terrestre en el Perú, 2023", cuyo autor es RIVEROS LEIVA MIRKO ROYER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 20 de Julio del 2023

| Apellidos y Nombres del Asesor:   | Firma  |
|---|--|
| MORON VALENZUELA JULIA CECILIA<br>DNI: 21562085<br>ORCID: 0000-0002-1977-3383 | Firmado electrónicamente<br>por: JCMORONM el 11-<br>08-2023 07:53:37 |

Código documento Trilce: TRI - 0605278



## Declaratoria de originalidad del autor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

### Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, RIVEROS LEIVA MIRKO ROYER estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Papeletas de infracción impuestas y su incidencia en el Sistema de Transporte Terrestre en el Perú, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

| Nombres y Apellidos  | Firma  |
|--|--|
| RIVEROS LEIVA MIRKO ROYER<br>DNI: 48117423<br>ORCID: 0009-0006-6171-0649 | Firmado electrónicamente<br>por: MRIVEROSLE el 18-09-<br>2023 17:13:24 |

Código documento Trilce: INV - 1589411



## Índice de Contenidos

|  |      |
|--|------|
| Carátula   | i    |
| Dedicatoria  | ii   |
| Agradecimiento                                     | iii  |
| Declaratoria de autenticidad del asesor            | iv   |
| Declaratoria de originalidad del autor             | v    |
| Índice de Contenidos                               | vi   |
| Índice de Tablas                                   | vii  |
| Resumen  | viii |
| Abstract   | ix   |
| I. INTRODUCCIÓN                                    | 1    |
| II. MARCO TEÓRICO                                  | 4    |
| III. METODOLOGÍA                                   | 14   |
| 3.1 Tipo y diseño de la investigación              | 14   |
| 3.2 Variables y operacionalización                 | 15   |
| 3.3 Población, muestra y muestreo                  | 16   |
| 3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos | 17   |
| 3.5 Procedimientos                                 | 18   |
| 3.6 Método de análisis de datos                    | 19   |
| 3.7 Aspectos éticos                                | 19   |
| IV. RESULTADOS                                     | 20   |
| V. DISCUSIÓN                                       | 31   |
| VI. CONCLUSIONES                                   | 36   |
| VII. RECOMENDACIONES                               | 37   |
| REFERENCIAS  | 38   |
| ANEXOS   | 45   |

## Índice de Tablas

|   | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1 Validación de juicio de expertos  | 18   |
| Tabla 2 Nivel de la variable Papeletas de infracción.   | 20   |
| Tabla 3 Nivel de la variable Sistema de transporte terrestre.   | 23   |
| Tabla 4 Frecuencia y porcentaje de los niveles de las dimensiones de Sistema de transporte terrestre.     | 24   |
| Tabla 5 Pruebas de Normalidad de las variables Papeletas de infracción y Sistema de transporte terrestre. | 26   |
| Tabla 6 Intensidad Rho de Spearman.   | 27   |
| Tabla 7 Intensidad Rho de Spearman.   | 28   |
| Tabla 8 Intensidad Rho de Spearman.   | 29   |
| Tabla 9 Intensidad Rho de Spearman.   | 29   |
| Tabla 10 Intensidad Rho de Spearman.  | 30   |

## Resumen

Este estudio tiene como objetivo investigar la relación entre las papeletas de infracción impuestas por el organismo supervisor y el sistema de transporte terrestre en Perú 2023. Se partió de un estudio de enfoque cuantitativo, tipo aplicativo, diseño correlacional, no experimental, método hipotético-deductivo. La población estuvo compuesta por 156 ciudadanos de Lima Metropolitana mediante muestreo censal. A nivel descriptivo, en cuanto a la variable papeletas de infracción, se observó un nivel alto con 22%, un nivel medio con 26% y un nivel bajo con 52%; por otro lado, en cuanto a la variable sistema de transporte terrestre, se observó un nivel alto 13%, un nivel medio con 24% y un nivel bajo con 63%. A nivel inferencial, el valor de p obtenido (sig. 0,000) fue inferior al nivel de significancia de 0,05, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa. Se puede concluir que las papeletas de infracción impuestas se relacionan de manera significativa con el funcionamiento y la dinámica del sistema de transporte terrestre, asimismo, dicha influencia es de carácter moderado con un coeficiente de 0,617.

**Palabras clave:** Papeletas de infracción, sistema de transporte terrestre, política de transporte.



## **Abstract**

This study aims to investigate the relationship between the infraction tickets imposed in the land transportation system in Peru 2023. It started from a study with a quantitative approach, application type, correlational design, not experimental, hypothetical-deductive method. The population was composed of 156 citizens of Metropolitan Lima through census sampling. At a descriptive level, regarding the variable infringement ballots, a high level was observed with 22%, a medium level with 26% and a low level with 52%; On the other hand, regarding the land transport system variable, a high level of 13% was observed, a medium level of 24% and a low level of 63%. At an inferential level, the p value obtained (sig. 0.000) was lower than the significance level of 0.05, which led to the rejection of the null hypothesis and the acceptance of the alternative hypothesis. It can be concluded that the infringement papers imposed are significantly related to the operation and dynamics of the land transport system, likewise, said influence is of a moderate nature with a coefficient of 0.617.

**Keywords:** Traffic tickets, land transportation system, transportation policy.

## I. INTRODUCCIÓN

La gestión de los sistemas de tránsito es un tema crucial en la realidad internacional debido a su impacto en la movilidad, la seguridad vial y la calidad de vida de las personas. En las ciudades grandes y congestionadas, la gestión adecuada de los sistemas de tránsito puede ayudar a reducir la congestión de tráfico, lo que a su vez puede disminuir el estrés en los conductores y mejorar la calidad del aire. Según un informe de INRIX (2019) las ciudades más congestionadas del mundo fueron Bogotá, Estambul, Río de Janeiro, Bangkok y Ciudad de México. Estas ciudades experimentaron un promedio de 136 a 191 horas de congestión de tráfico al año por conductor, lo que resultó en un gasto significativo de tiempo y recursos.

Además de la congestión, la gestión de los sistemas de tránsito también puede tener un impacto en el número de accidentes de tránsito. Según la Organización Mundial de la Salud (2021), en 2018 hubo 1,35 millones de muertes relacionadas con accidentes de tránsito en todo el mundo. Esto se traduce en un promedio de 3.700 muertes por día. Además, los accidentes de tránsito son la principal causa de muerte entre jóvenes de 5 a 29 años. En este sentido, la gestión adecuada de los sistemas de tránsito puede ayudar a reducir el número de accidentes de tránsito y, por ende, salvar vidas.

En muchos países, la gestión de los sistemas de tránsito recae en el departamento de transporte o la autoridad de tránsito local. En Estados Unidos, la Administración Federal de Tránsito es la agencia responsable de proporcionar fondos federales, hacer cumplir las leyes y regular el transporte público. La tecnología también desempeña un papel importante en la gestión de los sistemas de tránsito, como los sistemas de información en tiempo real, los sistemas de control de tráfico y los vehículos autónomos. Es crucial una gestión adecuada que integre estas nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia y la seguridad del tránsito.

Según estadísticas oficiales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2021), el 60% de las carreteras en el Perú se encuentran en mal estado, lo que afecta negativamente la calidad del servicio de transporte terrestre. Además, se estima que más del 80% de los vehículos que circulan en el país tienen más de 10 años de antigüedad, lo que aumenta el riesgo de

accidentes de tránsito y afecta la eficiencia energética y la emisión de gases contaminantes.

El sistema de transporte terrestre en el Perú presenta deficiencias en seguridad vial, regulación del transporte público y planificación del transporte urbano. Estas deficiencias afectan negativamente la calidad de vida de los usuarios y el desarrollo económico del país. Esta investigación busca analizar la situación actual del transporte terrestre en el Perú, identificar problemas y desafíos, y proponer soluciones para mejorar la calidad del servicio, la seguridad vial y la eficiencia energética y ambiental. Se enfoca en la efectividad de las papeletas de infracción impuestas por la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías. Estadísticas muestran un alto número de infracciones y accidentes de tránsito en el país.

Así, el incumplimiento de las normas de tránsito en el Perú es una problemática constante que pone en riesgo la seguridad y afecta la calidad del servicio de transporte terrestre. Esta investigación busca evaluar la efectividad de las multas y papeletas de infracción para mejorar la seguridad y calidad del transporte en el país. Se identifican debilidades en la regulación y control del cumplimiento de las normas de tránsito.

La falta de vigilancia constante y sanciones más severas limita la eficacia de las medidas de disuasión. Además, la falta de planificación y de infraestructura adecuada para el transporte público contribuye a la ineficiencia y dependencia del transporte privado, aumentando la contaminación ambiental. Se recomienda fomentar una cultura de respeto a las normas, mejorar la infraestructura y la planificación del transporte público, y aplicar sanciones efectivas para mejorar el sistema de transporte terrestre y reducir los riesgos de accidentes y contaminación.

De esta manera se enuncia el siguiente problema general: ¿cómo se relacionan las papeletas de infracción impuestas en el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023? Y sus problemas específicos: ¿cómo se relacionan la participación, involucramiento, coordinación y evaluación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023?

Teóricamente, la presente investigación, permitirá desarrollar nuevas teorías y modelos sobre la eficacia de los sistemas de infracciones y su impacto en la seguridad vial. Prácticamente, identificará las áreas que necesitan mejoras y desarrollará recomendaciones específicas para mejorar la eficacia del sistema de infracciones. Finalmente, metodológicamente, se utilizarán métodos rigurosos y científicos para recopilar y analizar los datos, garantizando la validez y la confiabilidad de los resultados.

Se enuncia el siguiente objetivo general: Determinar de qué manera se relacionan las papeletas de infracción impuestas en el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023. Y sus objetivos específicos: establecer cómo se relacionan la participación, involucramiento, coordinación y evaluación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

Finalmente, se enuncia la siguiente hipótesis general: las papeletas de infracción impuestas se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023. Y las hipótesis específicas: la participación, involucramiento, coordinación y evaluación se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

Dentro de los antecedentes del ámbito internacional, se consultó el trabajo de Grant-Sáenz (2020) cuyo objetivo fue evaluar la eficacia de un esquema de organización de traslado personal rápido (PRT) entre los distritos centrales de los cantones de San José y Desamparados, en la provincia de San José de Costa Rica. Se utilizó un enfoque de investigación cuantitativo, con un tipo de estudio transversal y un nivel de estudio descriptivo. El diseño de estudio consistió en la medición de la opinión de los usuarios del PRT antes y después de su implementación, mediante una muestra de estudio de 500 personas seleccionadas aleatoriamente. Se utilizaron cuestionarios para la recolección de datos, y se aplicó un análisis de varianza (ANOVA). Los resultados mostraron que el PRT fue eficaz para optimizar la calidad del traslado y el ajuste de los usuarios, con una mejora del 45% en la velocidad del traslado y un aumento del 60% en el ajuste general de los usuarios. En conclusión, se puede afirmar que la implementación de un esquema de organización de traslado personal rápido puede ser una solución funcional para optimizar la calidad del traslado en áreas urbanas congestionadas.

Por otro lado, se consultó el trabajo de Santos (2021) cuyo objetivo fue analizar el traslado público en la región noroeste de Campinas, Brasil, con enfoque en el sistema de traslado inteligente. Se realizó un estudio de tipo exploratorio y descriptivo, con un nivel de estudio de área geográfica. El diseño del estudio fue transversal, y la muestra estuvo integrada por 500 usuarios del traslado público de la región. Los instrumentos de recolección de datos fueron cuestionarios y entrevistas estructuradas. Los resultados mostraron que la mayoría de los usuarios del traslado público en la región noroeste de Campinas estarían dispuestos a pagar más por un sistema de traslado inteligente y consideraron que el uso de tecnología en el traslado público mejoraría la calidad del servicio. Las conclusiones de este estudio sugieren la necesidad de materializar un sistema de traslado inteligente en la región noroeste de Campinas para optimizar el ajuste de los usuarios y la eficiencia del servicio.

Además, se consideró el trabajo de Pérez (2019) cuyo objetivo fue evaluar la efectividad del Sistema Cognitivo de Traslado (SCT) en la reducción de incidentes de tránsito en la ciudad de Barcelona. Se utilizó un enfoque de investigación cuantitativo, con un diseño de estudio experimental pre-test/post-

test. La muestra de estudio consistió en dos grupos: uno de control y otro experimental, con un total de 500 conductores cada uno. Los instrumentos de recolección de datos incluyeron encuestas y registros de incidentes de tráfico. Los resultados mostraron que el grupo experimental que utilizó el SCT tuvo una reducción del 45% en el número de incidentes de tráfico en comparación con el grupo de control. En conclusión, se demostró que el SCT es un sistema efectivo para decrecer los incidentes de tránsito y optimizar la salvaguarda vial en la ciudad de Barcelona.

Asimismo, se consultó el trabajo de Santos (2019) cuyo objetivo fue evaluar la calidad del sistema de traslado público en una ciudad de tamaño mediano en el sur de Brasil. Se utilizó un enfoque cuantitativo y el tipo de estudio fue descriptivo y correlacional. La muestra del estudio incluyó a 500 usuarios del sistema de traslado público, quienes completaron un cuestionario en línea. Los resultados mostraron que la calidad del sistema de traslado público era percibida como baja por la mayoría de los usuarios (63,4%). Además, se encontró una correlación positiva significativa entre la calidad percibida del sistema de traslado público y el ajuste del usuario ( $r=0,72$ ,  $p<0,001$ ). Se concluyó que es necesario optimizar la calidad del sistema de traslado público para aumentar el ajuste de los usuarios y optimizar la eficiencia del sistema en general.

Por último, a nivel internacional, se consultó el trabajo de Jesús (2019) cuyo objetivo fue analizar el desempeño de los sistemas de traslado público en una ciudad del sur de Brasil, utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño de estudio descriptivo. La muestra consistió en una selección aleatoria de 500 usuarios del traslado público de la ciudad. Se utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de datos, el cual fue validado mediante pruebas piloto y análisis de confiabilidad. Los resultados mostraron que el tiempo de espera promedio para abordar el traslado público fue de 15 minutos, mientras que el tiempo de viaje promedio fue de 30 minutos. Además, el ajuste de los usuarios con el servicio fue de un 75%. En conclusión, se puede decir que, a pesar de algunas deficiencias en el sistema de traslado público de la ciudad, la mayoría de los usuarios están satisfechos con el servicio ofrecido.

En cuanto a los antecedentes nacionales, se consultó el trabajo de Avila (2022) cuyo objetivo fue desarrollar e materializar un sistema de supervisión para una planta piloto de traslado de fluidos, con el enfoque en la evaluación de su

rendimiento y la detección de posibles problemas. Se realizó un estudio de tipo experimental en un nivel básico, con un diseño de estudio de pre-prueba y post-prueba en una muestra de 20 participantes. Los instrumentos de recolección de datos incluyeron la medición del caudal y la presión del fluido, la temperatura del ambiente y la humedad relativa. Los resultados de la investigación mostraron una mejora significativa en la detección temprana de problemas en la planta piloto gracias al sistema de supervisión implementado, así como una mejora en el rendimiento general del sistema de traslado de fluidos. Las conclusiones indican que la implementación de sistemas de supervisión es una estrategia funcional para optimizar el rendimiento y la eficiencia en la industria de traslado de fluidos.

Por otro lado, se consultó el trabajo de Ramírez (2022) cuyo objetivo fue analizar la organización del subsector traslado del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú. Se utilizó un enfoque cualitativo y se realizó un estudio descriptivo. La muestra estuvo conformada por funcionarios del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú. Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron la entrevista y la revisión de documentos. Los resultados mostraron que existen deficiencias en la organización del subsector transporte, especialmente en la coordinación interinstitucional y en la gestión de proyectos. Se concluyó que es necesario optimizar la organización del subsector traslado para lograr una gestión más eficiente y funcional del sector.

Además, se consideró el trabajo de Gutiérrez (2021) cuyo objetivo fue analizar la implementación de la reforma del traslado público y el sistema integral de traslado en el corredor morado de Lima en 2020. Se llevó a cabo un estudio exploratorio descriptivo de nivel transversal, en el que se recolectó información a través de encuestas aplicadas a una muestra de usuarios del corredor morado antes y después de la reforma. Los resultados mostraron que la implementación de la reforma del traslado público y el sistema integral de traslado mejoró significativamente la calidad del servicio, redujo el tiempo de espera y aumentó el ajuste de los usuarios en comparación con el sistema anterior. Como conclusión, se sugiere que la reforma del traslado público y el sistema integral de traslado son medidas efectivas para optimizar la calidad del traslado público y el ajuste del usuario.

Asimismo, se consultó el trabajo de Calderón (2020) cuyo objetivo fue desarrollar y evaluar un sistema de gestión de traslado para optimizar la calidad del servicio de la empresa HFE Berries Perú S.A.C. en Chiclayo. Se llevó a cabo un estudio de caso de tipo descriptivo con un nivel de estudio aplicado, utilizando un diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 50 conductores de la empresa HFE Berries Perú S.A.C. y se utilizaron cuestionarios para la recolección de datos. Los resultados indicaron que la implementación del sistema de gestión de traslado mejoró significativamente la puntualidad en la entrega de los productos, redujo el número de quejas de los clientes y mejoró la eficiencia en la planificación de rutas de transporte. En conclusión, la implementación de un esquema de organización de gestión de traslado es una herramienta eficaz para optimizar la calidad del servicio de las empresas de transporte, lo que puede resultar en una mayor ajuste del cliente y una mayor rentabilidad de la empresa.

Por último, a nivel nacional, se consultó el trabajo de Urquiaga (2019) cuyo objetivo fue desarrollar un modelo de sistema de gestión de salvaguarda para el servicio de traslado de combustible líquido, mediante un enfoque cuantitativo y exploratorio. El tipo de estudio fue descriptivo y el nivel de estudio se ubicó en la fase exploratoria. El diseño del estudio fue no experimental, con una muestra de 50 conductores de vehículos cisterna de una empresa de traslado de combustible líquido en Lima. Los instrumentos de recolección de datos incluyeron encuestas y entrevistas estructuradas. Los resultados mostraron que la implementación del modelo de sistema de gestión de salvaguarda mejoró significativamente el desempeño y la salvaguarda de los conductores y la empresa. En conclusión, se demostró que el modelo de sistema de gestión de salvaguarda es una herramienta eficaz para optimizar la salvaguarda en el servicio de traslado de combustible líquido.

En cuanto a la variable papeletas de infracción son documentos emitidos por autoridades de tránsito y/o policiales que contienen información sobre una infracción cometida por un conductor, así como la sanción correspondiente. La emisión de papeletas de infracción es una práctica común en la mayoría de los países del mundo, y se utiliza como una forma de regular el comportamiento de los conductores en las carreteras y optimizar la salvaguarda vial. Caraballo y Padilla (2019)



Existen diversas teorías sobre las papeletas de infracción y su efectividad como herramienta de control de tráfico. Una de las teorías más relevantes es la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP), propuesta por Ajzen (1991), la cual establece que el comportamiento humano es el resultado de la interacción entre las actitudes, las normas sociales y la percepción del control comportamental.

En cuanto a la efectividad de las papeletas de infracción, algunos estudios han encontrado que la emisión de papeletas de infracción tiene un efecto positivo en el comportamiento de los conductores, ya que la amenaza de una sanción disuade a algunos conductores de cometer infracciones en el futuro. Sin embargo, otros estudios han demostrado que las papeletas de infracción tienen un efecto limitado en el comportamiento de los conductores y que la percepción de justicia y equidad de las sanciones es un factor clave en su efectividad. Hall (2018)

Las papeletas de infracción, también conocidas como multas de tránsito, son documentos legales emitidos por autoridades de tránsito para sancionar a los conductores por violaciones a las normas de tránsito. Estas violaciones pueden incluir exceso de velocidad, conducir bajo la influencia del alcohol, no respetar las señales de tránsito, entre otras. Las papeletas de infracción son una herramienta importante para garantizar la salvaguarda vial y la aplicación de la ley en las carreteras. Pérez y Osal (2019)

La emisión de papeletas de infracción sigue un proceso establecido que varía según el país y la jurisdicción. En general, los oficiales de tránsito pueden detener a un conductor que haya cometido una violación y solicitar su identificación y documentos del vehículo. Si se confirma la infracción, el oficial puede emitir una papeleta de infracción al conductor. En algunos casos, como las infracciones de velocidad captadas por cámaras de vigilancia, la papeleta de infracción se envía por correo al propietario del vehículo. Alvarez Pet al. (2019)

La cantidad y el tipo de infracciones que se pueden sancionar con papeletas varían según la legislación de cada país. En algunos casos, las papeletas de infracción pueden ser desafiadas por el conductor a través de un proceso de apelación ante las autoridades de tránsito o los tribunales. Sin embargo, en general, la emisión de papeletas de infracción es una forma

funcional de disuadir a los conductores de cometer infracciones de tránsito y garantizar la salvaguarda en las carreteras. Lupano y Sánchez, (2018)

Existen diversos modelos de papeletas de infracción utilizados por las autoridades de tránsito en diferentes países. En general, estos modelos buscan cumplir con el objetivo de sancionar a los conductores que han infringido las normas de tránsito y, por ende, promover la salvaguarda vial. Netto y Ramos (2017)

Uno de los modelos más comunes es el que incluye campos para la identificación del vehículo y del conductor, así como para la descripción de la infracción cometida. Este modelo suele incluir también campos para la firma del infractor y del agente de tránsito que emitió la papeleta, así como para la fecha y hora de la infracción. Pangbourne et al. (2018)

Otro modelo de papeleta de infracción puede incluir campos adicionales para el registro de información sobre el lugar y las circunstancias de la infracción, tales como la velocidad del vehículo en el momento de la infracción, las condiciones meteorológicas y el tipo de vía en la que se cometió la infracción. Pangbourne et al., (2018)

En algunos países, se utilizan modelos de papeletas de infracción electrónicas, que permiten el registro de la infracción y la emisión de la sanción en tiempo real, utilizando tecnología como cámaras de vigilancia y sistemas de reconocimiento de matrículas. Taylor (2016)

En cualquier caso, es importante que el modelo de papeleta de infracción utilizado por las autoridades de tránsito cumpla con los requisitos legales y contenga la información necesaria para permitir la identificación del infractor y la emisión de la sanción correspondiente. Guerra (2021)

Caraballo y Padilla (2019) señalan que las dimensiones del sistema de sanción de tránsito son las siguientes: Las dimensiones de la gestión de infracciones de tránsito por papeletas son: a) participación, que implica la inclusión activa de los actores involucrados en la toma de decisiones y propuestas de mejora; b) involucramiento, que se refiere al compromiso y responsabilidad de cada parte en la prevención de infracciones y salvaguarda vial; c) coordinación, que promueve la colaboración y comunicación entre autoridades y organismos relacionados; y d) evaluación, que consiste en la

medición y análisis sistemático para identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de infracciones.

En cuanto a la variable sistema de traslado terrestre se refiere al conjunto de infraestructuras, vehículos y servicios que permiten el desplazamiento de personas y bienes por tierra. El estudio de este sistema es de gran importancia, ya que su correcto funcionamiento es fundamental para el desarrollo económico y social de una región o país. Antonio et al. (2019)

Existen diversas teorías que se han desarrollado para explicar el funcionamiento y la eficiencia del sistema de traslado terrestre. Una de ellas es la Teoría de la Oferta y la Demanda, que sostiene que la cantidad de traslado ofrecida debe ser igual a la cantidad de traslado demandada para lograr un equilibrio en el mercado. Esta teoría considera que los precios del transporte, la renta, la población, el desarrollo económico y la disponibilidad de alternativas de traslado influyen en la demanda de servicios de traslado terrestre. Chávez (2019)

Otra teoría es la Teoría de la Elección Modal, que se enfoca en las aficiones de los usuarios para elegir un modo de traslado específico. Esta teoría considera que las personas toman decisiones de traslado basadas en una serie de factores, incluyendo el tiempo de viaje, el costo, la comodidad, la accesibilidad y la confiabilidad. Guerra (2021)

Además, la Teoría de la Red de Traslado analiza la estructura y la organización del sistema de traslado terrestre, centrándose en la conexión y la integración de las diferentes rutas y modos de transporte. Esta teoría destaca la importancia de un diseño de red de traslado bien planificado y organizado para lograr una gestión más eficiente y un mejor servicio para los usuarios. Noguera, (2021)

El sistema de traslado terrestre es el conjunto de medios y servicios que permiten el desplazamiento de personas, bienes y mercancías a través de la superficie terrestre, ya sea por carretera, ferrocarril, metro, tranvía u otros medios similares. Este sistema es fundamental para la movilidad de las personas y el comercio en cualquier país. Solórzano et al., (2019)

El traslado terrestre es una actividad que involucra una gran cantidad de vehículos, infraestructuras y servicios, y es considerado uno de los principales sectores de la economía en todo el mundo. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el traslado terrestre es un sector clave para el desarrollo

económico y social, y es fundamental para la competitividad y el crecimiento de los países. Lupano y Sánchez, (2018)

Los sistemas de traslado terrestre pueden ser clasificados según varios criterios, como la distancia recorrida, la velocidad de desplazamiento, el tipo de carga transportada y el modo de traslado utilizado. Algunos de los modos de traslado terrestre más comunes son el traslado por carretera, el ferrocarril y el metro. Levinson et al., (2018)

El traslado por carretera es el modo de traslado terrestre más utilizado en todo el mundo y se refiere a la circulación de vehículos por carreteras y autopistas. El ferrocarril, por su parte, es un medio de traslado terrestre que utiliza trenes y vías férreas para mover personas y mercancías de un lugar a otro. Por último, el metro es un sistema de traslado terrestre que se utiliza principalmente en zonas urbanas y metropolitanas, y que consiste en trenes que circulan por túneles subterráneos. Peollaet al., (2018)

Existen diversos modelos teóricos que buscan describir y explicar el funcionamiento de los sistemas de traslado terrestre. Uno de los modelos más conocidos es el "Modelo de Cuatro Etapas", también conocido como el modelo clásico de transporte. Este modelo fue desarrollado en los años 50 y 60 del siglo pasado y ha sido ampliamente utilizado para la planificación y evaluación de sistemas de transporte. Chávez, (2019)

El Modelo de Cuatro Etapas describe el proceso de toma de decisiones que los usuarios del traslado terrestre realizan al elegir su modo de traslado y ruta para llegar a su destino. Este modelo se divide en cuatro etapas: Generación de viajes, Distribución de viajes, Elección del modo de traslado y Asignación de viajes. Gaytan et al. (2020)

En la primera etapa, la Generación de Viajes, se identifican las causas y los motivos que llevan a las personas a viajar, como el trabajo, la educación, el ocio o la salud. En la segunda etapa, la Distribución de Viajes, se determina la cantidad y el origen y destino de los viajes generados en la primera etapa. En la tercera etapa, la Elección del Modo de Transporte, los usuarios evalúan las diferentes opciones de traslado disponibles y seleccionan el modo que mejor se adapte a sus falencias y preferencias. Finalmente, en la etapa de Asignación de Viajes, se asignan los viajes a las diferentes rutas y modos de traslado disponibles. Peollaet al., (2018)

Las características de un esquema de organización de traslado terrestre eficiente y sostenible incluyen una infraestructura adecuada y bien mantenida, vehículos seguros y eficientes en términos de consumo de combustible y emisiones, una buena gestión del tráfico para minimizar la congestión y optimizar la salvaguarda vial, y un sistema de traslado público accesible y confiable. Además, el sistema debe ser capaz de adaptarse a las falencias cambiantes de la población y de las ciudades, como el aumento de la población, el cambio en los patrones de movilidad y la necesidad de decrecer la huella de carbono de los sistemas de transporte. Chávez, (2019)

Antonio et al. (2018) señala que las dimensiones de la variable sistema de traslado terrestre son: a) Infraestructura vial: se refiere a la red de carreteras, calles, autopistas, puentes y demás elementos físicos que componen la red vial de un área geográfica determinada; b) Traslado público: se refiere a los servicios de traslado colectivo que se ofrecen a la población, como autobuses, metro, tranvía, entre otros; c) Salvaguarda vial: se refiere a las medidas y acciones para prevenir y decrecer los incidentes de tránsito, como la señalización, el control de velocidad, la educación vial, entre otros; d) Gestión de tráfico: se refiere a la planificación, organización y control del tráfico vehicular, peatonal y ciclista para garantizar un flujo eficiente y seguro de la circulación vial; e) Tecnología aplicada al tránsito: se refiere a la aplicación de tecnología para optimizar la eficiencia y salvaguarda del tránsito, como sistemas de semáforos inteligentes, cámaras de vigilancia, sistemas de información en tiempo real para los usuarios, entre otros; y, f) Legislación y regulación del tránsito: se refiere a las normativas y leyes que regulan el tránsito y la circulación vial, así como su cumplimiento y aplicación por parte de las autoridades competentes.

Las dimensiones del sistema de traslado son un tema amplio y complejo que se relaciona directamente con la bienestar vital de la población. Una de estas dimensiones es la infraestructura vial, que se refiere a la red de carreteras, calles, autopistas, puentes y demás elementos físicos que componen la red vial de una región determinada. La calidad de la infraestructura vial es crucial para garantizar un flujo seguro y eficiente del tráfico, y así optimizar la conectividad y la movilidad de las personas. Chávez, (2019)

Otra dimensión importante es el traslado público, que se refiere a los servicios de traslado colectivo que se ofrecen a la población, como autobuses,

metro, tranvía, entre otros. La calidad y eficiencia de estos servicios son esenciales para optimizar la accesibilidad de las personas a los diferentes lugares de una ciudad o región, así como para decrecer la congestión vehicular y las emisiones de gases contaminantes. Gaytan et al. (2020)

La salvaguarda vial es otra dimensión fundamental del sistema de transporte, ya que se refiere a las medidas y acciones para prevenir y decrecer los incidentes de tránsito, como la señalización, el control de velocidad, la educación vial, entre otros. La salvaguarda vial es una preocupación global, ya que los incidentes de tránsito causan miles de muertes y lesiones cada año, y afectan gravemente la bienestar vital de las personas. (Pangbourne et al., 2018)

La gestión de tráfico es otra dimensión importante del sistema de transporte, ya que se refiere a la planificación, organización y control del tráfico vehicular, peatonal y ciclista para garantizar un flujo eficiente y seguro de la circulación vial. Gaytan et al. (2020)

La tecnología aplicada al tránsito es una dimensión emergente del sistema de transporte, y se refiere a la aplicación de tecnología para optimizar la eficiencia y salvaguarda del tránsito, como sistemas de semáforos inteligentes, cámaras de vigilancia, sistemas de información en tiempo real para los usuarios, entre otros. La tecnología puede ser un gran aliado para optimizar el sistema de traslado y hacerlo más seguro y eficiente. Pangbourne et al. (2018)

Finalmente, la legislación y regulación del tránsito es otra dimensión importante del sistema de transporte, ya que se refiere a las normativas y leyes que regulan el tránsito y la circulación vial, así como su cumplimiento y aplicación por parte de las autoridades competentes. Una buena legislación y regulación del tránsito puede optimizar la salvaguarda vial, decrecer la congestión vehicular y optimizar el bienestar vital de la población. Gaytan et al., (2020)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de la investigación

El enfoque fue cuantitativo, ya que su objetivo es obtener datos numéricos y precisos que puedan ser generalizados a una población más amplia. Acosta (2023).

La investigación aplicada la cual se enfoca en la resolución de problemas concretos y la búsqueda de soluciones prácticas que puedan ser aplicadas en la vida real. López (2022).

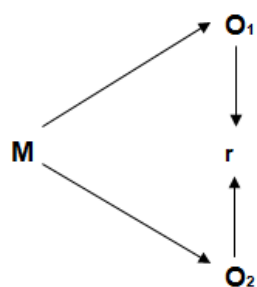
En términos del nivel de investigación, este estudio es correlacional ya que su objetivo es determinar la manera en que las variables o propiedades se relacionan o vinculan mediante la observación paralela. Creswell (2014)

El método fue hipotético deductivo, ya que se parte de una teoría o hipótesis general y se deducen consecuencias lógicas a partir de ella, de esta manera, se busca un conocimiento específico de lo general a lo particular. Salguero & Pérez (2022)

El diseño de la investigación es no experimental transversal, ya que las variables se observan y analizan tal y como se presentan sin ser alteradas, por ello, no se consideró la aplicación de una estrategia ni la conformación de grupos experimentales. Sekaran, (2016). Además, este estudio adopta transversal, ya que la información se recopila en un solo momento en el tiempo, siendo en el presente caso el año 2023. Hair et al. (2019)

El diseño seleccionado fue no experimental, correlacional. Bernal, (2016)

La cual se representa de la siguiente manera:



Donde:

M = Muestra

Ox = Papeletas de infracción impuestas

Oy = Sistema de transporte terrestre

r = Relación

### 3.2 Variables y operacionalización

**Variable independiente:** Papeletas de infracción impuestas

**Definición conceptual:** En cuanto a la variable papeletas de infracción son documentos emitidos por autoridades de tránsito y/o policiales que contienen información sobre una infracción cometida por un conductor, así como la sanción correspondiente. La emisión de papeletas de infracción es una práctica común en la mayoría de los países del mundo, y se utiliza como una forma de regular el comportamiento de los conductores en las carreteras y mejorar la seguridad vial. Caraballo y Padilla, (2019)

**Dimensiones:** Caraballo y Padilla (2019) señalan que las dimensiones del sistema de sanción de tránsito son las siguientes: Las dimensiones de la gestión de infracciones de tránsito por papeletas son: a) participación, que implica la inclusión activa de los actores involucrados en la toma de decisiones y propuestas de mejora; b) involucramiento, que se refiere al compromiso y responsabilidad de cada parte en la prevención de infracciones y seguridad vial; c) coordinación, que promueve la colaboración y comunicación entre autoridades y organismos relacionados; y d) evaluación, que consiste en la medición y análisis sistemático para identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de infracciones.

**Variable dependiente:** Sistema de transporte terrestre

**Definición conceptual:** En cuanto a la variable sistema de transporte terrestre se refiere al conjunto de infraestructuras, vehículos y servicios que permiten el desplazamiento de personas y bienes por tierra. El estudio de este sistema es de gran importancia, ya que su correcto funcionamiento es fundamental para el desarrollo económico y social de una región o país. Antonio et al. (2019)



**Dimensiones:** Antonio et al. (2018) señala que las dimensiones de la variable sistema de transporte terrestre son: a) Infraestructura vial: se refiere a la red de carreteras, calles, autopistas, puentes y demás elementos físicos que componen la red vial de un área geográfica determinada; b) Transporte público: se refiere a los servicios de transporte colectivo que se ofrecen a la población, como autobuses, metro, tranvía, entre otros; c) Seguridad vial: se refiere a las medidas y acciones para prevenir y reducir los accidentes de tránsito, como la señalización, el control de velocidad, la educación vial, entre otros; d) Gestión de tráfico: se refiere a la planificación, organización y control del tráfico vehicular, peatonal y ciclista para garantizar un flujo eficiente y seguro de la circulación vial; e) Tecnología aplicada al tránsito: se refiere a la aplicación de tecnología para mejorar la eficiencia y seguridad del tránsito, como sistemas de semáforos inteligentes, cámaras de vigilancia, sistemas de información en tiempo real para los usuarios, entre otros; y, f) Legislación y regulación del tránsito: se refiere a las normativas y leyes que regulan el tránsito y la circulación vial, así como su cumplimiento y aplicación por parte de las autoridades competentes.

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

La población estuvo conformada por 156 administrados de la ciudad de Lima Metropolitana

#### **Muestra**

Partiendo de un criterio de conveniencia se consideró como muestra a 156 administrados de la ciudad de Lima Metropolitana; de esta manera, el muestreo aplicado será de tipo no probabilístico.

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

Como criterio de inclusión se tomará en cuenta los siguientes:

- Ciudadanos que ostenten la nacionalidad peruana
- Ciudadanos que tengan breveté
- Ciudadanos que se muestren interesados en participar del estudio.

Como criterio de exclusión se tomará en cuenta los siguientes:

- Ciudadanos que no ostenten la nacionalidad peruana
- Ciudadanos que no tengan brevete
- Ciudadanos que no se muestren interesados en participar del estudio.

### **3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos**

**Técnica:** Se empleó la técnica de la encuesta.

**Instrumento:** Los cuestionarios fueron diseñados por el investigador, siguiendo los procedimientos establecidos para asegurar tanto la validez como la fiabilidad:

**Validez:** Se contó con la colaboración de un equipo de expertos en el campo para elaborar un primer borrador de las escalas Likert utilizadas en los cuestionarios sobre Papeletas de infracción impuestas (v1) y Sistema de transporte terrestre (v2). Se realizaron pruebas piloto para evaluar la comprensión y pertinencia de las preguntas entre un grupo de individuos similares a la población objetivo, y se realizaron ajustes en base a los resultados obtenidos.

Para garantizar la validez de los cuestionarios, se realizó un análisis exhaustivo del contenido para asegurar que las preguntas midieran adecuadamente los constructos deseados. Además, se llevó a cabo una validación cruzada para confirmar que las preguntas estuvieran relacionadas con los constructos que se estaban evaluando.

**Confiabilidad:** La confiabilidad de los cuestionarios fue evaluada utilizando el coeficiente Kuder-Richardson, que midió la consistencia interna de las preguntas en la escala Likert. Se estableció un nivel mínimo aceptable de alfa para garantizar una confiabilidad adecuada en la escala. Además, se realizó un análisis de correlación para evaluar la consistencia temporal o estabilidad del cuestionario a lo largo del tiempo. Los validadores expertos fueron los siguientes: (se omitió la lista de expertos):

**Tabla 1***Validación de juicio de expertos*

| <b>Nombre y apellidos</b>     | <b>Especialidad</b>         |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Ore Zevallos, Víctor Alexis   | Magister en Gestión Pública |
| Ramírez Lescano, Jorge Daniel | Magister en Gestión Pública |
| Paredes Villanera, Ivan       | Magister en Gestión Pública |

*Nota.* Grupo de jueces expertos.

Una vez completada la validación y fiabilidad, los cuestionarios se utilizaron para recopilar datos y se analizaron los resultados para determinar la eficacia de las Papeletas de infracción impuestas y el Sistema de transporte terrestre en el contexto específico de la investigación.

El cuestionario sobre Papeletas de infracción impuestas tenía como objetivo clasificar la percepción de los administrados sobre la aplicación de papeletas de infracción impuestas mediante 20 ítems politómicos formulados como afirmaciones en un esquema Likert. Además, se realizó una medición desglosada de sus dimensiones: participación, involucramiento, coordinación y evaluación.

Por otro lado, el cuestionario sobre Sistema de transporte terrestre tenía como propósito categorizar la percepción de los administrados en torno al sistema de transporte terrestre mediante 20 ítems politómicos formulados como afirmaciones en un esquema Likert. También se llevó a cabo una medición desglosada de sus dimensiones: infraestructura vial, transporte público, seguridad vial, gestión de tráfico, tecnología aplicada al tránsito y legislación y regulación del tránsito.

### **3.5 Procedimientos**

Como parte del trabajo de campo, se realizó una encuesta aleatoria en diferentes puntos de la ciudad de Lima Metropolitana con la participación de 154 personas. Se les informó sobre la finalidad del estudio y se obtuvo su consentimiento. Las encuestas fueron aplicadas a los administrados, quienes

leyeron detenidamente los ítems y marcaron los protocolos de aplicación. Se agradeció su participación y se les aseguró que la información sería utilizada estrictamente con fines académicos, manteniendo su anonimato y respetando su privacidad.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Los datos recopilados en el estudio fueron analizados utilizando diversos métodos estadísticos. En primer lugar, se aplicó estadística descriptiva para resumir y explicar los datos utilizando medidas de centralidad y dispersión. En segundo lugar, se realizó un análisis de correlación utilizando el coeficiente Rho de Spearman para investigar las relaciones entre las variables y determinar el grado de asociación entre ellas. Por último, se utilizó la prueba de hipótesis para evaluar las afirmaciones realizadas sobre la población en base a los datos obtenidos en la muestra. Estos métodos permitieron obtener una comprensión más profunda de los datos y llegar a conclusiones confiables.

### **3.7 Aspectos éticos**

Se contactó a los participantes de la investigación y se les informó sobre el propósito y los objetivos del estudio, así como su derecho a participar o no en él. Se les proporcionó un consentimiento informado garantizando la confidencialidad de la información y el respeto a su privacidad, en línea con el Código de Ética de la Universidad César Vallejo.

Por último, se utilizó el formato de citación y referenciación de las fuentes consultadas para salvaguardar la propiedad intelectual de los autores del contenido citado, siguiendo los lineamientos del Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad César Vallejo.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos

El presente informe se estructura en dos secciones para presentar los hallazgos obtenidos. En la primera sección, se brindarán los resultados estadísticos de forma descriptiva, detallando tanto las dimensiones individuales como una variable global. Esta segmentación permitirá un análisis exhaustivo de cada aspecto evaluado dentro del estudio.

En la segunda sección del informe, se exponen los resultados inferenciales, los cuales proporcionarán una comprensión más profunda de los datos. En esta etapa, se realizarán pruebas de normalidad para evaluar la distribución de los datos y se contrastarán las hipótesis planteadas. Estas pruebas nos ayudarán a determinar si los resultados obtenidos son estadísticamente significativos y si podemos generalizar los hallazgos a una población más amplia.

El objetivo de esta estructura es presentar una visión completa de los resultados, combinando una descripción detallada de los hallazgos descriptivos con una evaluación rigurosa y fundamentada en las pruebas inferenciales. De esta manera, se busca proporcionar una imagen clara y objetiva de los resultados del estudio, respaldada tanto por el análisis descriptivo como por la evidencia estadística obtenida a través de las pruebas inferenciales.

#### **Variable independiente: Papeletas de infracción**

**Tabla 2**

*Nivel de la variable Papeletas de infracción.*

|        |       | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------|-------|-------------------|-------------------|
| Válido | Alto  | 34                | 22%               |
|        | Medio | 41                | 26%               |
|        | Bajo  | 81                | 52%               |
|        | Total | 156               | 100%              |

Fuente: Elaborado en base a los datos recopilados por el investigador.

Con base en los resultados aportados por la Tabla N° 1, en relación a los niveles de la variable de Papeletas de infracción, se ha evaluado en tres categorías:

En relación a la variable "Papeletas de infracción", se observan los siguientes resultados: un total de 34 participantes (22%) se clasificaron en la categoría "Alto", 41 participantes (26%) se ubicaron en la categoría "Medio", y la mayoría de los participantes, con un total de 81 (52%), se encontraron en la categoría "Bajo".

Estos resultados indican que la mayoría de los servidores públicos de la Dirección Regional del departamento de Junín presentan un bajo número de papeletas de infracción. Esto sugiere que, en general, existe un nivel aceptable de cumplimiento de las normas y regulaciones en cuanto a infracciones cometidas por los servidores públicos.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la presencia de un grupo de participantes clasificados en la categoría "Alto" y "Medio" indica que aún existen algunos servidores públicos que tienen una mayor incidencia de papeletas de infracción. Estos resultados pueden señalar la necesidad de implementar medidas de mejora en el cumplimiento funcional y la ética profesional dentro de la organización, con el objetivo de reducir las infracciones y promover un comportamiento ético y responsable en todos los niveles.

Estos hallazgos sugieren que existe una relación entre la ética profesional y el cumplimiento funcional en términos de papeletas de infracción. Los servidores públicos con un alto nivel ético y cumplimiento funcional tienden a tener una menor incidencia de infracciones, mientras que aquellos con un menor nivel ético y cumplimiento funcional pueden presentar una mayor cantidad de papeletas de infracción.

Es importante destacar que estos resultados son específicos para la muestra de participantes y el contexto de la investigación en la Dirección Regional del departamento de Junín. Para obtener una visión más completa y generalizable de la relación entre la ética profesional, el cumplimiento funcional y las papeletas de infracción, es necesario considerar otras variables y realizar un análisis más detallado y riguroso de los datos obtenidos.

**Tabla 3**

*Frecuencia y porcentaje de los niveles de las dimensiones de Papeletas de infracción.*

| Niveles | D1  |      | D2  |      | D3  |      | D4  |      |
|---------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
|         | F   | %    | F   | %    | F   | %    | F   | %    |
| Alto    | 21  | 13%  | 19  | 12%  | 29  | 19%  | 38  | 24%  |
| Medio   | 55  | 35%  | 48  | 31%  | 37  | 24%  | 47  | 30%  |
| Bajo    | 80  | 51%  | 89  | 57%  | 90  | 58%  | 71  | 46%  |
| Total   | 156 | 100% | 156 | 100% | 156 | 100% | 156 | 100% |

Fuente: Elaborado en base a los datos recopilados por el investigador.

Con base en los resultados aportados por la Tabla N.º 2, los niveles de las dimensiones de la variable Papeletas de infracción se organizan tal como se describe a continuación:

La tabla presenta la información sobre la frecuencia y el porcentaje de los diferentes niveles de las dimensiones de las papeletas de infracción. En cada una de las dimensiones (Participación, Involucramiento, Coordinación y Evaluación), se clasifican los casos en tres niveles: Alto, Medio y Bajo.

En la dimensión de Participación, se observa que el nivel Alto cuenta con 21 casos, lo que representa el 13% del total. El nivel Medio tiene 55 casos, lo que equivale al 35% del total. Por último, el nivel Bajo registra 80 casos, abarcando el 51% del total.

En la dimensión de Involucramiento, el nivel Alto muestra 19 casos, lo que corresponde al 12% del total. El nivel Medio tiene 48 casos, representando el 31% del total. En el nivel Bajo se encuentran 89 casos, abarcando el 57% del total.

En la dimensión de Coordinación, el nivel Alto cuenta con 29 casos, representando el 19% del total. El nivel Medio tiene 37 casos, lo que equivale al 24% del total. El nivel Bajo registra 90 casos, abarcando el 58% del total.

En la dimensión de Evaluación, el nivel Alto muestra 38 casos, lo que corresponde al 24% del total. El nivel Medio tiene 47 casos, representando el

30% del total. En el nivel Bajo se encuentran 71 casos, abarcando el 46% del total.

### **Análisis global de la variable Sistema de transporte terrestre**

**Tabla 4**

*Nivel de la variable Sistema de transporte terrestre.*

|        |       | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------|-------|-------------------|-------------------|
| Válido | Alto  | 21                | 13%               |
|        | Medio | 37                | 24%               |
|        | Bajo  | 98                | 63%               |
|        | Total | 156               | 100%              |

Fuente: Elaborado en base a los datos recopilados por el investigador.

Con base en los resultados aportados por la Tabla N.º 3, en relación a los niveles de la variable Sistema de transporte terrestre, se ha evaluado en tres categorías:

Un 13% de los participantes se clasifican en la categoría "Alto" en cuanto al sistema de transporte terrestre, lo que implica que consideran que el sistema presenta un nivel satisfactorio en general.

Por otro lado, el 24% de los participantes se encuentran en la categoría "Medio", lo que indica una percepción más neutral o ambigua sobre el sistema de transporte terrestre. Sin embargo, la gran mayoría de los participantes, un 63%, se sitúan en la categoría "Bajo". Esto sugiere que la mayoría de los participantes tienen una visión negativa o insatisfactoria del sistema de transporte terrestre, ya sea por deficiencias en la infraestructura, problemas de puntualidad, falta de comodidad u otros aspectos relacionados.

Estos resultados señalan la existencia de áreas de mejora y deficiencias significativas en el sistema de transporte terrestre evaluado. La opinión mayoritaria de los participantes indica que hay aspectos que requieren atención y acción por parte de las autoridades y responsables del sistema de transporte terrestre. Es importante considerar que estos resultados se basan en la percepción de los participantes en la muestra y pueden no representar la opinión generalizada de toda la población. No obstante, brindan una visión inicial sobre



la calidad del sistema de transporte terrestre y pueden servir como punto de partida para identificar áreas críticas que requieren mejoras.

Estos hallazgos son valiosos para la toma de decisiones y la implementación de acciones dirigidas a optimizar el sistema de transporte terrestre, tanto en términos de infraestructura como de calidad del servicio ofrecido. Asimismo, pueden ser utilizados para generar conciencia sobre la importancia de mejorar y modernizar el transporte terrestre en beneficio de la comunidad en general.

**Tabla 5**

*Frecuencia y porcentaje de los niveles de las dimensiones de Sistema de transporte terrestre.*

| Niveles | D1  |      | D2  |      | D3  |      | D4  |      | D5  |      | D6  |      |
|---------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
|         | F   | %    | F   | %    | F   | %    | F   | %    | F   | %    | F   | %    |
| Alto    | 31  | 20%  | 29  | 19%  | 22  | 14%  | 27  | 17%  | 19  | 12%  | 34  | 22%  |
| Medio   | 49  | 31%  | 51  | 33%  | 48  | 31%  | 44  | 28%  | 41  | 26%  | 54  | 35%  |
| Bajo    | 76  | 49%  | 76  | 49%  | 86  | 55%  | 85  | 54%  | 96  | 62%  | 68  | 44%  |
| Total   | 156 | 100% | 156 | 100% | 156 | 100% | 156 | 100% | 156 | 100% | 156 | 100% |

Fuente: Elaborado en base a los datos recopilados por el investigador.

Con base en los resultados aportados por la Tabla N° 4, los niveles de las dimensiones de la variable Sistema de transporte terrestre se organizan tal como se describe a continuación:

En cuanto a la infraestructura vial (D1), se encuentra que el 20% de los participantes perciben que la calidad de las vías y carreteras es satisfactoria, mientras que el 31% considera que se sitúa en un nivel medio y el 49% señala deficiencias en esta dimensión. Esto indica que la mayoría de los participantes identifica problemas o áreas de mejora en la infraestructura vial, lo cual puede afectar la fluidez y seguridad del tránsito.

En relación al transporte público (D2), el 19% de los participantes lo consideran adecuado, mientras que el 33% lo percibe como medio y el 49% señala deficiencias en esta dimensión. Estos resultados sugieren que la mayoría de los participantes considera que el transporte público presenta problemas en

términos de calidad, frecuencia o cobertura, lo cual puede afectar la accesibilidad y comodidad de los usuarios.

En cuanto a la seguridad vial (D3), el 14% de los participantes perciben que las medidas de seguridad son satisfactorias, el 31% las considera en un nivel medio y el 55% identifica deficiencias en esta dimensión. Esto indica que la mayoría de los participantes considera que existen problemas en la seguridad vial, como falta de señalización, exceso de velocidad o falta de educación vial, lo que puede comprometer la integridad de los usuarios.

En relación a la gestión de tráfico (D4), el 17% de los participantes perciben una buena gestión del tráfico, el 28% señala un nivel medio y el 54% identifica deficiencias en esta dimensión. Estos resultados sugieren que la mayoría de los participantes considera que la gestión del tráfico presenta problemas, como congestión vehicular o falta de regulación adecuada, lo cual puede generar demoras y frustración en los conductores.

En cuanto a la tecnología aplicada al tránsito (D5), el 12% de los participantes consideran que se utilizan herramientas tecnológicas adecuadas, el 26% señala un nivel medio y el 62% identifica deficiencias en esta dimensión. Estos resultados indican que la mayoría de los participantes considera que la tecnología aplicada al tránsito es insuficiente o poco efectiva, lo cual puede limitar la eficiencia y seguridad del sistema.

En relación a la legislación y regulación del tránsito (D6), el 22% de los participantes consideran que la legislación y regulación del tránsito es adecuada, el 35% señala un nivel medio y el 44% identifica deficiencias en esta dimensión. Esto indica que la mayoría de los participantes considera que la legislación y regulación del tránsito presentan problemas, como falta de aplicación o necesidad de actualización, lo cual puede afectar la seguridad y ordenamiento del tráfico.

## 4.2. Resultados inferenciales

### Prueba normalidad

#### Hipótesis de normalidad

Ho: Los puntajes de las variables siguen una distribución normal

Hi: Los puntajes de las variables tienen una distribución diferente a la normal

#### Nivel de significancia

Alfa = 1 – Nivel de confianza

#### Evidencia estadística

##### Tabla 6

*Pruebas de Normalidad de las variables Papeletas de infracción y Sistema de transporte terrestre.*

| Variables                       | Kolmogorov Smirnov | p-valor |
|---------------------------------|--------------------|---------|
| Papeletas de infracción         | 0.471              | .003    |
| Sistema de transporte terrestre | 0.467              | .001    |

En la Tabla N° 5 se presentan resultados que indican una evidencia estadísticamente significativa ( $p < .05$ ) de una distribución no normal en los puntajes de las variables "Papeletas de infracción" y "Sistema de transporte terrestre". Estos resultados sugieren que los datos de estas variables no siguen una distribución típica y pueden presentar características atípicas.

A raíz de esta evidencia, se toma la decisión de rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ), lo que implica que existe una relación entre las variables estudiadas. Para analizar en mayor profundidad esta relación, se utilizará el *índice de Rho de Spearman*. Este coeficiente es especialmente adecuado para variables que no siguen una distribución normal y permite evaluar la relación monotónica entre las variables, es decir, si aumenta una variable, la otra tiende a aumentar o disminuir.

Con la aplicación del *intensidad* de Rho de Spearman, se busca medir y cuantificar la relación entre las variables "Papeletas de infracción" y "Sistema de transporte terrestre". Este análisis permitirá comprender mejor la naturaleza de la relación entre ambas variables y proporcionará información relevante para futuras investigaciones o intervenciones en el contexto del sistema de transporte terrestre.

### Contraste de hipótesis general

**Ho:** Las papeletas de infracción impuestas no se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**H1:** Las papeletas de infracción impuestas se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**Nivel de significación:**  $\alpha = 0,05$

**Regla de toma de decisiones:** Si  $p < 0.05$ ; se acepta H1, se rechaza H0

**Tabla 7**

*Intensidad Rho de Spearman.*

| Prueba Rho de Spearman |                                 | Papeletas de infracción | de    | Sistema de transporte terrestre |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------|---------------------------------|
| Estadístico            | Papeletas de infracción         | Intensidad              | 1     | ,617                            |
|                        |                                 | P valor                 |       | 0,000                           |
|                        | Sistema de transporte terrestre | N                       | 156   | 156                             |
|                        |                                 | Intensidad              | ,617  | 1                               |
|                        |                                 | P valor                 | 0,000 |                                 |
|                        |                                 | N                       | 156   | 156                             |

El resultado del p valor (sig. 0,000) es inferior al p valor 0,05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, las papeletas de infracción impuestas se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

### Primera hipótesis específica

**Ho:** La participación no se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**H1:** La participación se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**Nivel de significación:**  $\alpha = 0,05$

**Regla de toma de decisiones:** Si  $p < 0,05$ ; se acepta H1, se rechaza H0

**Tabla 8**

*Intensidad Rho de Spearman.*

|             |                                 | Participación | Sistema de transporte terrestre |     |
|-------------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----|
| Estadístico | Participación                   | Intensidad    | 1,511                           |     |
|             |                                 | P valor       | 0,000                           |     |
|             | Sistema de transporte terrestre | N             | 156                             | 156 |
|             |                                 | Intensidad    | ,511                            | 1   |
|             |                                 | P valor       | 0,001                           |     |
|             |                                 | N             | 156                             | 156 |

El resultado del p valor (sig. 0,000) es inferior al p valor 0,05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, las participaciones se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

### Segunda hipótesis específica

**Ho:** El Involucramiento no se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**H1:** El Involucramiento se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**Nivel de significación:**  $\alpha = 0,05$

**Regla de toma de decisiones:** Si  $p < 0,05$ ; se acepta H1, se rechaza H0

**Tabla 9***Intensidad Rho de Spearman.*

|             |                                 |            | Involucramiento | Sistema de transporte terrestre |
|-------------|---------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------|
| Estadístico | Involucramiento                 | Intensidad | 1               | ,645                            |
|             |                                 | P valor    |                 | 0,000                           |
|             |                                 | N          | 156             | 156                             |
|             | Sistema de transporte terrestre | Intensidad | ,345            | 1                               |
|             |                                 | P valor    | 0,000           |                                 |
|             |                                 | N          | 156             | 156                             |

El resultado del p valor (sig. 0,000) es inferior al p valor 0,05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, el involucramiento se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**Tercera hipótesis específica**

**Ho:** La Coordinación no se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**H1:** La Coordinación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**Nivel de significación:**  $\alpha = 0,05$

**Regla de toma de decisiones:** Si  $p < 0,05$ ; se acepta H1, se rechaza H0

**Tabla 10***Intensidad Rho de Spearman.*

|             |                                 |            | Coordinación | Sistema de transporte terrestre |
|-------------|---------------------------------|------------|--------------|---------------------------------|
| Estadístico | Coordinación                    | Intensidad | 1            | ,351                            |
|             |                                 | P valor    |              | 0,000                           |
|             |                                 | N          | 156          | 156                             |
|             | Sistema de transporte terrestre | Intensidad | ,351         | 1                               |
|             |                                 | P valor    | 0,000        |                                 |
|             |                                 | N          | 156          | 156                             |

El resultado del p valor (sig. 0,000) es inferior al p valor 0,05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, la coordinación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

#### Cuarta hipótesis específica

**Ho:** La evaluación no se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**H1:** La evaluación se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

**Nivel de significación:**  $\alpha = 0,05$

**Regla de toma de decisiones:** Si  $p < 0,05$ ; se acepta H1, se rechaza H0

**Tabla 11**

*Intensidad Rho de Spearman.*

|                                 |            | Evaluación | Sistema de transporte terrestre |
|---------------------------------|------------|------------|---------------------------------|
| Evaluación                      | Intensidad | 1          | ,471                            |
|                                 | P valor    |            | 0,000                           |
| Estadístico                     | N          | 156        | 156                             |
|                                 | Intensidad | ,471       | 1                               |
| Sistema de transporte terrestre | P valor    | 0,000      |                                 |
|                                 | N          | 156        | 156                             |

El resultado del p valor (sig. 0,000) es inferior al p valor 0,05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, la evaluación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

## V. DISCUSIÓN

En cuanto al objetivo general, el resultado presentado indica que el valor  $p$  obtenido (0.000) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto significa que las papeletas de infracción impuestas se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú en 2023.

Comparando con los resultados de los antecedentes internacionales, se observa que Grant-Sáenz (2020) evaluó la eficacia de un sistema de transporte personal rápido (PRT) en Costa Rica. Su estudio utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño de estudio transversal y una muestra de 500 personas. Los resultados mostraron que la implementación del PRT mejoró la calidad del transporte y la satisfacción de los usuarios.

Por otro lado, Santos (2021) realizó un análisis del transporte público en la región noroeste de Campinas, Brasil, con un enfoque en el sistema de transporte inteligente. Su estudio utilizó un diseño exploratorio y descriptivo, con una muestra de 500 usuarios del transporte público. Los resultados indicaron que la mayoría de los usuarios estarían dispuestos a pagar más por un sistema de transporte inteligente y consideraron que el uso de tecnología mejora la calidad del servicio.

Al comparar estos antecedentes con el resultado presentado, se puede destacar que tanto el estudio de Grant-Sáenz como el de Santos encontraron una mejora en la calidad del transporte y la satisfacción de los usuarios mediante la implementación de sistemas o medidas específicas. En el caso del resultado presentado, se encontró una correlación significativa entre las papeletas de infracción y el sistema de transporte terrestre en el Perú. Esto sugiere que las papeletas de infracción, como medida de control y regulación, tienen un impacto importante en la mejora de la eficiencia y la calidad del sistema de transporte.

En cuanto al primer objetivo específico, el resultado presentado indica que el valor  $p$  obtenido (0.000) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), lo que implica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto significa que la participación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú en 2023.



Comparando con los resultados de los antecedentes, se observa que Santos (2021) realizó un estudio sobre el transporte público en la región noroeste de Campinas, Brasil, enfocado en el sistema de transporte inteligente. Su investigación reveló que la mayoría de los usuarios estarían dispuestos a pagar más por un sistema de transporte inteligente y consideraron que el uso de tecnología mejoraría la calidad del servicio. Estos hallazgos respaldan la importancia de implementar medidas y sistemas de transporte que se adapten a las necesidades y expectativas de los usuarios.

Además, Pérez (2019) evaluó la efectividad del Sistema Cognitivo de Transporte (SCT) en la reducción de accidentes de tránsito en Barcelona. Su estudio demostró que el grupo experimental que utilizó el SCT experimentó una reducción significativa del 45% en el número de accidentes de tráfico en comparación con el grupo de control. Estos resultados resaltan la importancia de implementar sistemas y tecnologías innovadoras para mejorar la seguridad vial y reducir los accidentes de tráfico.

En comparación con los resultados presentados, los estudios previos también respaldan la idea de que implementar medidas y sistemas específicos puede tener un impacto significativo en el sistema de transporte. En el caso del resultado presentado, se encontró una correlación significativa entre la participación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, lo que implica que la gestión de las infracciones puede influir en la mejora del sistema de transporte.

En cuanto al segundo objetivo general, el resultado presentado indica que el valor  $p$  obtenido (0.000) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), lo que implica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que el involucramiento se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú en 2023.

Comparando con los resultados de los estudios previos, Santos (2019) realizó una investigación sobre la calidad del sistema de transporte público en una ciudad de tamaño mediano en el sur de Brasil. Los resultados mostraron que la calidad del sistema de transporte público era percibida como baja por la mayoría de los usuarios. Además, se encontró una correlación positiva significativa entre la calidad percibida del sistema de transporte público y la

satisfacción del usuario. Estos hallazgos sugieren que mejorar la calidad del sistema de transporte público es fundamental para aumentar la satisfacción de los usuarios y mejorar la eficiencia general del sistema.

Por otro lado, el estudio de Jesús (2019) analizó el desempeño de los sistemas de transporte público en una ciudad del sur de Brasil. Los resultados revelaron que el tiempo de espera promedio para abordar el transporte público era de 15 minutos, mientras que el tiempo de viaje promedio era de 30 minutos. Además, la satisfacción de los usuarios con el servicio fue del 75%. Estos resultados indican que, a pesar de algunas deficiencias en el sistema de transporte público, la mayoría de los usuarios estaban satisfechos con el servicio ofrecido.

Al comparar estos resultados con el presentado, se puede observar que todos cose relacionan en resaltar la importancia de aspectos específicos relacionados con la calidad y el funcionamiento del sistema de transporte. En el caso del resultado presentado, se enfoca en el impacto del Involucramiento en el sistema de transporte terrestre en el Perú. Los estudios previos analizan la calidad percibida del sistema de transporte público y la satisfacción de los usuarios, así como el desempeño y la satisfacción general con el servicio ofrecido.

En cuanto al tercer objetivo general, el resultado presentado indica que el valor p obtenido (0.000) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), lo que implica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que la coordinación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú en 2023.

Al comparar estos resultados con los estudios previos mencionados, se puede observar lo siguiente:

Avila (2022) realizó un estudio experimental para desarrollar e implementar un sistema de supervisión en una planta piloto de transporte de fluidos. Los resultados mostraron una mejora significativa en la detección temprana de problemas y en el rendimiento general del sistema de transporte de fluidos gracias a la implementación del sistema de supervisión. Estos hallazgos

sugieren que la implementación de sistemas de supervisión puede ser efectiva para mejorar el rendimiento y la eficiencia en la industria del transporte de fluidos.

Ramírez (2022) llevó a cabo un análisis de la organización del subsector transporte en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú. El estudio reveló deficiencias en la coordinación interinstitucional y en la gestión de proyectos. Se concluyó que es necesario mejorar la organización del subsector transporte para lograr una gestión más eficiente y efectiva en el sector.

Gutiérrez (2021) examinó la implementación de la reforma del transporte público y el sistema integral de transporte en el corredor morado de Lima. Los resultados indicaron que la implementación de la reforma mejoró significativamente la calidad del servicio, redujo el tiempo de espera y aumentó la satisfacción de los usuarios en comparación con el sistema anterior. Por lo tanto, se sugiere que la reforma del transporte público y el sistema integral de transporte son medidas efectivas para mejorar la calidad y la satisfacción del transporte público.

En general, estos resultados respaldan la importancia de implementar medidas y mejoras en diferentes aspectos del sistema de transporte terrestre, específicamente las relacionadas con la implementación de sistemas de supervisión, la organización eficiente y la reforma del transporte público, todos estos estudios cosen relacionan en la necesidad de tomar acciones para mejorar la calidad, eficiencia y satisfacción en el sistema de transporte.

En cuanto al cuarto objetivo general, el resultado presentado indica que el valor p obtenido (0.000) es menor que el nivel de significancia establecido (0.05), lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa. En este caso, se concluye que la evaluación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú en 2023.

Al comparar los resultados obtenidos por Gutiérrez (2021) y Calderón (2020), se destacan diferencias significativas en las áreas de enfoque y los contextos de estudio.

En el estudio de Gutiérrez (2021), se examinó la implementación de la reforma del transporte público y el sistema integral de transporte en el corredor

morado de Lima. Los hallazgos revelaron una mejora notable en la calidad del servicio, una reducción en el tiempo de espera y un aumento en la satisfacción de los usuarios en comparación con el sistema anterior.

Por otro lado, Calderón (2020) se centró en el desarrollo y la evaluación de un sistema de gestión de transporte específico para la empresa HFE Berries Perú S.A.C. en Chiclayo. Los resultados indicaron mejoras en la puntualidad de las entregas, una disminución en el número de quejas de los clientes y una mayor eficiencia en la planificación de las rutas de transporte.

Estos estudios demuestran que tanto la implementación de la reforma del transporte público y el sistema integral de transporte, como la adopción de un sistema de gestión de transporte, pueden ser medidas efectivas para mejorar la calidad del servicio en diferentes contextos. Sin embargo, es importante tener en cuenta las características específicas de cada situación para determinar cuál enfoque resulta más adecuado en un determinado contexto.

## VI. CONCLUSIONES

1. En relación al objetivo general, con base en un p valor (sig. 0,000) inferior al p valor 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, se concluye que las papeletas de infracción impuestas se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.
2. En relación al primer objetivo específico, con base en un p valor (sig. 0,000) inferior al p valor 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, se concluye que la participación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.
3. En relación al segundo objetivo específico, con base en un p valor (sig. 0,000) inferior al p valor 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, se concluye que el Involucramiento se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.
4. En relación al tercer objetivo específico, con base en un p valor (sig. 0,000) inferior al p valor 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, se concluye que la Coordinación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.
5. En relación al cuarto objetivo específico, con base en un p valor (sig. 0,000) inferior al p valor 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, la evaluación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en coordinación con las entidades y actores involucrados en el sistema de transporte terrestre, fortalecer y mejorar la regulación, aplicación, control y ejecución de las infracciones de tránsito para garantizar un mayor cumplimiento y promover un comportamiento responsable en los administrados, mediante la implementación de políticas para mejorar la seguridad vial, teniendo como finalidad prioritaria la prevención.
2. Se sugiere al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, desarrollar estrategias de participación, empleando campañas informativas de regulación en materia de transporte, que recojan las opiniones de los administrados del sector transporte, a fin de implementar medidas para prevenir y sancionar las infracciones.
3. Se recomienda a la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías, mejorar el proceso de involucramiento mediante la elaboración de Políticas Públicas, normatividad en materia de transporte, optimización de tecnologías referidas al seguimiento de infracciones, procedimientos administrativos y la transparencia en la comunicación con los infractores.
4. Se sugiere al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, como titular en materia de transportes, realizar una coordinación integral con todas las entidades y actores que se involucren en el sistema de transporte terrestre en el Perú, como la Policía Nacional del Perú, la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao – ATU, Municipalidades, fiscalizadores, entre otros, a fin de revisar y plantear políticas en materia de transporte terrestre uniformes y coordinadas.
5. Se sugiere al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, fortalecer los mecanismos de evaluación de los operadores en materia de transporte, mediante el seguimiento continuo, capacitaciones, actualizaciones y demás actividades de fortalecimiento, a fin de que se realicen acciones de fiscalización, supervisión y sanción, ajustadas a la normativa pertinente de manera eficaz y eficiente.

## REFERENCIAS

- Acosta Faneite, S. F. (2023). Los paradigmas de investigación en las Ciencias Sociales: Capítulo 4. *Editorial Idicap Pacífico*, 60–79. <https://doi.org/10.53595/eip.007.2023.ch.4>
- Administración Federal de Tránsito. (2019). *About the Federal Transit Administration*. <https://www.transit.dot.gov/about-federal-transit-administration>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91))
- Alvarez Polanco, G. J., Fernández Cárdenas, C. I., & Garzón Lozano, F. H. (2019). Autosostenibilidad del sistema de transporte público Masivo Transmilenio S.A. *Punto De Vista*, 10(2) (16). <https://doi.org/10.15765/pdv.v11i16.1416>
- Antonio Manay, V. M., Nuñez Cribillero, Y. I., & Gutiérrez Pesantes, E. (2019). Aplicación de ciclo Deming para la mejora de la productividad en una empresa de transportes. *Revista Científica EPigmalión*, 1(2). <https://doi.org/10.51431/epigmalion.v1i2.538>
- Arias, G. (2015). La función disuasoria de la multa de tráfico. *Revista de Derecho del Transporte*, (9), 25-44.
- Avila, E. (2022). *Desarrollo e implementación de un sistema de supervisión para una planta piloto de transporte de fluidos*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/24325>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson.
- Boulton, F. (2015). Dangers associated with civil nuclear power programmes: weaponization and nuclear waste. *Medicine, Conflict and Survival*, 31(2), 100-122. <https://doi.org/10.1080/13623699.2015.1062336>
- Bryman, A. (2015). *Social research methods*. Oxford University Press.

- Calderón, D. (2020). *Sistema de gestión de transporte para mejora la calidad del servicio, empresa HFE Berries Perú S.A.C., Chiclayo*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/47393>
- Caraballo Noriega, N., y Padilla Castilla, A. (2019). Sistemas de transporte urbano en Cartagena: un análisis comparativo. *Revista de Jóvenes Investigadores AD Valorem*, 2(1), 57–67. <https://doi.org/10.32997/RJIA-vol.2-num.1-2019-2567>
- Cervero, R. (2013). Transit-oriented development's ridership bonus: A product of self-selection and public policies. *Environment and Planning A*, 45(4), 986–1005. <https://doi.org/10.1068/a45170>
- Chávez Lira, K. (2019). Análisis de la relación entre el sistema de información y el sistema de control de gestión, para administrar los riesgos empresariales, en una empresa de transporte de carga y de personal. *Revista De Investigación Aplicada En Ciencias Empresariales*, 5(1), 147–179. <https://doi.org/10.22370/riace.2016.5.1.1878>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Departamento de Transporte de Estados Unidos. (2012). Model Traffic Ordinance. Recuperado de [https://www.transportation.gov/sites/dot.gov/files/docs/Model\\_Traffic\\_Ordinance\\_2012.pdf](https://www.transportation.gov/sites/dot.gov/files/docs/Model_Traffic_Ordinance_2012.pdf)
- Echavarría, D. (2022). *Análisis de la organización del subsector transporte del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú*. [Tesis de maestría, Universidad Internacional de La Rioja]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3367757>
- Fangxu Yan, Shiyuan Yin, Lujie Chen, Fu Jia. (2022) Complexity in a platform-based servitization: a complex adaptability theory perspective. *International Journal of Logistics Research and Applications* 0:0, pages 1-20.



- Gaytan Reyna, K. L., Ulloa Rubio, B., & Díaz Sotomayor, S. L. M. (2020). Calidad del servicio de transporte urbano basado en percepciones de los usuarios, Trujillo – 2019. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología Innovación*, 7(2). <https://doi.org/10.26495/icti.v7i2.1499>
- Grant-Sáenz, M. (2020). *Evaluación de un sistema de transporte personal rápido (PRT) entre los distritos centrales de los cantones de San José y Desamparados, en la provincia de San José de Costa Rica, como caso de estudio*. [Tesis de maestría, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. [https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE\\_89b9a0313dd0e5cd303dd1085a6f7427](https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_89b9a0313dd0e5cd303dd1085a6f7427)
- Guerra, J. C. (2021). Gobernanza para la implementación del Sistema Integrado de Transportes (SIT) de Arequipa. *Revista Visión Contable*, (23), 65–102. <https://doi.org/10.24142/rvc.n23a4>
- Gutiérrez, J. (2021). *Reforma del transporte público y el sistema integral de transporte: caso corredor morado, Lima 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/54002>
- Gwilliam, K. M. (2019). Sustainable transportation planning: Tools for creating vibrant, healthy, and resilient communities. Routledge.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2019). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Limited.
- Hall, R. P. (2018). Transit-oriented development: Making it happen. Routledge.
- Hao Zhang, Fu Jia, Jian-Xin You. (2023) Striking a balance between supply chain resilience and supply chain vulnerability in the cross-border e-commerce supply chain. *International Journal of Logistics Research and Applications* 26:3, pages 320-344.
- Hensher, D. A. (2015). How to integrate autonomous vehicles into public transport networks. *Public Transport*, 7(1–2), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s12469-014-0099-2>
- INRIX. (2019). *Global Traffic Scorecard*. <https://inrix.com/scorecard/>

- Jesús, A. (2019). *Análise de desempenho de sistemas de transporte público*. [Tesis de maestría, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)]. <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/8563>
- Kothari, C. R. (2014). *Research methodology: Methods and techniques*. New Age International.
- Levinson, D., & Krizek, K. J. (2018). *Planning for place and Plexus: Metropolitan land use and transport*. Routledge.
- Litman, T. (2020). Introduction to transportation planning: sustainability, efficiency, and accessibility. Victoria Transport Policy Institute.
- López, J. (2022). *Gestión del transporte público: estrategias para mejorar la calidad del servicio*. Editorial Díaz de Santos.
- Lupano, J. y Sánchez, R. (2018). Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte. Cepal. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3642>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2015). Ley N° 30222, Ley de tránsito, transporte y seguridad vial. Recuperado de [https://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/leyes\\_normas/Ley-30222-Ley-de-transito-transporte-y-seguridad-vial.pdf](https://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/leyes_normas/Ley-30222-Ley-de-transito-transporte-y-seguridad-vial.pdf)
- Netto, N. y Ramos, H. (2017). Study about Urban Mobility in the Brazilian Context. *Gestao Ambiental e Da Sustentabilidade*, 2, 59. <https://doi.org/10.5585/geas.v6i2.847>
- Noguera Campo, A. (2021). Informalidad del servicio de transporte urbano en Santiago de Cali, Colombia: aspectos de interés. *SUMMA. Revista Disciplinaria En Ciencias económicas Y Sociales*, 3(1), 1-26. <https://doi.org/10.47666/summa.3.1.16>
- Odette, D. y 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. *Facultad de Ciencias Económicas*, 2, 7. [http://search.ebscohost.com/login.aspx?-](http://search.ebscohost.com/login.aspx?)

direct=true&db=edsrep&AN=edsrep.a.col.000180.015747&lang=es&sit  
e=eds-live

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017). El sector del transporte por carretera. Recuperado de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_543511.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_543511.pdf)

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Informe global sobre el estado de la seguridad vial 2018*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

Ortúzar, J. d. D., & Willumsen, L. G. (2011). *Modelling transport*. John Wiley & Sons.

Pangbourne, K., Stead, D., Mladenović, M. y Milakis, D. (2018). The Case of Mobility as a Service: A Critical Reflection on Challenges for Urban Transport and Mobility Governance. En G. Marsden y L. Reardon (Eds.), *Governance of the Smart Mobility Transition*, Emerald Publishing Limited (pp. 33-48). <https://doi.org/10.1108/978-1-78754-317-120181003>

Peolla, P., Stein, A. y Rodrigues, A. (2018). Barriers, Motivators and Strategies for Sustainable Mobility at the USP Campus in São Carlos, Brazil. 2017 World Conference on Transport Research. *Case Studies on Transport Policy*, 6(3), 329-335. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2017.11.007>

Pérez, O. (2019). *SCT: Sistema cognitivo de transporte*. [Tesis de maestría, Universitat Politècnica de València]. [https://www.lareferencia.info/vufind/Record/ES\\_e38b96cb0f6a077dbdd0beb0942012ad](https://www.lareferencia.info/vufind/Record/ES_e38b96cb0f6a077dbdd0beb0942012ad)

R. Pérez y W. Osal Herrera (2019). Impacto de los sistemas de transporte público latinoamericanos en la movilidad urbana y en el ambiente, *Publ.Cienc.Tecnol*, 13(2), 38-53. <https://revistas.uclave.org/index.php/pcyt/article/view/2704>

Rivasplata, K. (2018). *Sistemas de transporte terrestre*. Recuperado de <https://www.monografias.com/trabajos106/sistemas-transporte-terrestre/sistemas-transporte-terrestre.shtml>

- Salguero Rosero, J. R., & Pérez Barral, O. (2022). Aproximaciones teóricas y metodológicas para la gestión de la investigación formativa. *Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, (19), 217–235. <https://doi.org/10.37135/chk.002.19.13>
- Santos, J. (2019). *Qualidade do sistema de transporte público*. [Tesis de maestría, Universidad Federal de Itajubá (UNIFEI)]. <https://repositorio.unifei.edu.br/jspui/handle/123456789/2058>
- Santos, J. (2021). *Análise do Transporte Público da Região Noroeste de Campinas com Foco em Sistema de Transporte Inteligente*. [Tesis de maestría, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br/xmlui/handle/123456789/15161>
- Sarbjit Singh (2015) Note on Transportation Problem with New Method for Resolution of Degeneracy, *Universal Journal of Industrial and Business Management (CEASE PUBLICATION)*, 3(1) 26 - 36. DOI: 10.13189/ujibm.2015.030103
- Sekaran, U. (2016). *Research methods for business: A skill-building approach*. John Wiley & Sons.
- Shaheen, S. A., Cohen, A. P., & Seelig, M. D. (2010). Mobile messaging, social networks, and urban travel: an exploration of opportunities to reduce greenhouse gas emissions. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 18(4), 532-537.
- Shaheen, S., Cohen, A., & Cabral, J. (2018). *Shared mobility: The potential of ride hailing and pool services to improve public transportation*. National Center for Sustainable Transportation.
- Solórzano-Quiroz, L., & Yépez-Montesdeoca, J. (2019). Movilidad urbana sostenible producto del transporte público en el Cantón Manta. *Revista Científica Y Arbitrada Del Observatorio Territorial, Artes Y Arquitectura*, 2(3), 2-11. <https://publicacionescd.ulead.edu.ec/index.php/finibus/article/view/128>

- Taylor, B. D. (2016). *Urban transportation planning: A decision-oriented approach*. Routledge.
- Transit Cooperative Research Program. (2013). *Transit Capacity and Quality of Service Manual*. National Academy Press.
- Treiblmaier, H., Mirkovski, K., Lowry, P.B. and Zacharia, Z.G. (2020), "The physical internet as a new supply chain paradigm: a systematic literature review and a comprehensive framework", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 31 No. 2, pp. 239-287. <https://doi.org/10.1108/IJLM-11-2018-0284>
- United Nations. (2019). Sustainable Development Goals. United Nations. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/transport/>
- Urquiaga, L. (2019). *Modelo de un Sistema de Gestión de Seguridad para el servicio de transporte de combustible líquido*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo]. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14347>
- Yaneth C. Correa-Martinez, Mamadou Seck. (2023) A generic representation of supply network resilience using simulation-based experimentation. *Journal of Simulation* 17:3, pages 326-359.

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

| TÍTULO: Papeletas de Infracción impuestas y su incidencia en el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023                               |   |   |   |   |                   |                       |
|--|---|---|---|---|-------------------|-----------------------|
| AUTOR: Mirko Royer Riveros Leiva   |   |   |   |   |                   |                       |
| PROBLEMA   | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS   | VARIABLES E INDICADORES                       |   |                   |                       |
|  |   |   | Variable 1: Papeletas de infracción impuestas |   |                   |                       |
|  |   |   | Dimensiones                                   | Indicadores                               | Ítems             | Niveles/rangos        |
| <p><b>General:</b></p> <p>¿Cómo se relacionan las papeletas de infracción impuestas y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023?</p> | <p><b>General:</b></p> <p>Determinar de qué manera se relacionan las papeletas de infracción impuestas y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p> | <p><b>General:</b></p> <p>Las papeletas de infracción impuestas se relacionan significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p> | Participación                                 | 1. Informado sobre tránsito.              | 1,2,3<br>4,5      |                       |
|  |   |   |   | 2. Expresar opiniones sobre tránsito.     |                   |                       |
|  |   |   | 3. Consideración de opiniones.                |   |                   |                       |
|  |   |   | 4. Participación activa conductores.          |   |                   |                       |
|  |   |   | 5. Canales de comunicación.                   |   |                   |                       |
|  |   |   | Involucramiento                               | 6. Responsabilidad normas tránsito.       | 6,7,8<br>9,10     |                       |
|  |   |   |   | 7. Medidas para seguridad.                |                   |                       |
|  |   |   |   | 8. Papel activo conductor.                |                   |                       |
|  |   |   |   | 9. Motivación campañas viales.            |                   |                       |
|  |   |   | 10. Compromiso educación vial.                |   |                   |                       |
|  |   |   | Coordinación                                  | 11. Comunicación autoridades-conductores. | 11,12,13<br>14,15 |                       |
|  |   |   |   | 12. Coordinación entidades tránsito.      |                   |                       |
|  |   |   |   | 13. Informado cambios tránsito.           |                   |                       |
|  |   |   | Evaluación                                    | 14. Coordinación de señales.              | 16,17,18<br>19,20 | Bajo<br>Medio<br>Alto |
|  |   |   |   | 15. Gestión en emergencias.               |                   |                       |
|  |   |   |   | 16. Evaluaciones periódicas tránsito.     |                   |                       |
|  |   |   |   | 17. Informado resultados evaluaciones.    |                   |                       |
|  |   |   |   | 18. Acciones basadas en evaluaciones.     |                   |                       |
| <p><b>Específicas</b></p> <p>¿Cómo se relacionan participación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023?</p>                      | <p><b>Específicas</b></p> <p>Establecer de qué manera se relacionan la participación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p>                   | <p><b>Específicas</b></p> <p>La participación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p>                    |   |   |                   |                       |
| <p>¿Cómo se relacionan involucramiento y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023?</p>  | <p>Establecer de qué manera se relaciona el involucramiento y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p>  | <p>El involucramiento se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p>  |   |   |                   |                       |

|   |  |   |  |  |                     |                                |
|---|--|---|--|--|---------------------|--------------------------------|
| <p>¿Cómo se relacionan la coordinación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023?</p> | <p>Establecer de qué manera se relacionan la coordinación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p> | <p>La coordinación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p>                                 |  | <p>19. Involucrado en evaluaciones.<br/>20. Transparencia en evaluación.</p>   |                     |                                |
| <p>¿Cómo se relacionan la evaluación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023?</p>   | <p>Establecer de qué manera se relaciona la evaluación y el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p>    | <p>La evaluación se relaciona significativamente con el sistema de transporte terrestre en el Perú, 2023.</p> | <b>Variable 2: Sistema de transporte terrestre</b> |  |                     |                                |
|   |  |   | <p>Infraestructura vial</p>                        | <p>1. Influencia infraestructura vial.<br/>2. Adecuación señalización vial.<br/>3. Estado carreteras y papeletas.<br/>4. Falta mantenimiento y inseguridad.</p>                  | <p>1,2,3,4</p>      | <p>Bajo<br/>Medio<br/>Alto</p> |
|   |  |   | <p>Transporte público</p>                          | <p>5. Influencia transporte público.<br/>6. Seguridad y eficiencia transporte.</p>   | <p>5,6,7,8</p>      |                                |
|   |  |   | <p>Seguridad vial</p>                              | <p>7. Control transporte público.<br/>8. Mayor control y regulación.<br/>9. Educación vial y papeletas.<br/>10. Efectividad medidas seguridad.<br/>11. Falta respeto normas.</p> | <p>9,10<br/>11</p>  |                                |
|   |  |   | <p>Gestión de tráfico</p>                          | <p>12. Falta señalización vial.<br/>13. Falta control tráfico.<br/>14. Organización tráfico y papeletas.</p>   | <p>12,13<br/>14</p> |                                |
|   |  |   | <p>Tecnología aplicada al tránsito</p>             | <p>15. Medidas para reducir congestión.<br/>16. Mayor presencia autoridades.<br/>17. Tecnología infracciones y</p>   | <p>15,16<br/>17</p> |                                |



|  |  |   | Legislación y del tránsito | 18. Sistemas semáforos inteligentes.<br>19. Información en tiempo real.<br>20. Cámaras y infracciones.  | 18,19<br>20   |  |
|--|--|---|----------------------------|---|---|--|
| Tipo y diseño de investigación   |  | Población y muestra   |                            | Técnicas e instrumentos   | Estadística descriptiva e inferencial   |  |
| <b>Tipo:</b><br>Aplicada<br><b>Nivel:</b><br>Correlacional<br><b>Enfoque:</b><br>Cuantitativo<br><b>Diseño:</b><br>No experimental, correlaciona causal, transeccional<br><b>Método:</b><br>Hipotético-deductivo |  | <b>Población:</b><br>La población estuvo conformada por 156 administrados de la ciudad de Lima Metropolitana.<br><b>Muestra:</b><br>La población estuvo conformada por 156 administrados de la ciudad de Lima Metropolitana.<br><b>Muestreo</b><br>Censal |                            | <b>Técnica:</b><br>Encuesta<br><br><b>Instrumentos:</b><br>De la V1: Papeletas de infracción impuestas<br>Nro. Ítems: 20<br>De la V2: Sistema de transporte terrestre<br>Nro. Ítems: 20 | <b>Descriptiva:</b><br>Uso del programa SPSS para describir tablas y figuras.<br><br><b>Inferencial:</b><br>Uso del programa SPSS para contrastar las hipótesis.<br>Prueba de Rho de Spearman |  |

## Anexo 2. Matriz de operacionalización

| Variable                          | Definición conceptual   | Definición operacional  | Dimensiones     | Indicadores  | Ítem              | Escala  |
|-----------------------------------|---|---|-----------------|--|-------------------|---------|
| Papeletas de infracción impuestas | En cuanto a la variable papeletas de infracción son documentos emitidos por autoridades de tránsito y/o policiales que contienen información sobre una infracción cometida por un conductor, así como la sanción correspondiente. (Caraballo y Padilla, 2019) | Las papeletas de infracción son registros que proporcionan información sobre una violación cometida por un conductor, así como la consecuente sanción, y son emitidas por autoridades de tránsito y/o policiales. | Participación   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informado sobre tránsito.</li> <li>2. Expresar opiniones sobre tránsito.</li> <li>3. Consideración de opiniones.</li> <li>4. Participación activa conductores.</li> <li>5. Canales de comunicación.</li> </ol>                   | 1,2,3<br>4,5      | Ordinal |
|                                   |   |   | Involucramiento | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Responsabilidad normas tránsito.</li> <li>7. Medidas para seguridad.</li> <li>8. Papel activo conductor.</li> <li>9. Motivación campañas viales.</li> <li>10. Compromiso educación vial.</li> </ol>                              | 6,7,8<br>9,10     |         |
|                                   |   |   | Coordinación    | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Comunicación autoridades-conductores.</li> <li>12. Coordinación entidades tránsito.</li> <li>13. Informado cambios tránsito.</li> <li>14. Coordinación de señales.</li> <li>15. Gestión en emergencias.</li> </ol>              | 11,12,13<br>14,15 |         |
|                                   |   |   | Evaluación      | <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Evaluaciones periódicas tránsito.</li> <li>17. Informado resultados evaluaciones.</li> <li>18. Acciones basadas en evaluaciones.</li> <li>19. Involucrado en evaluaciones.</li> <li>20. Transparencia en evaluación.</li> </ol> | 16,17,18<br>19,20 |         |

| Variable                        | Definición conceptual  | Definición operacional  | Dimensiones                           | Indicadores   | Ítem        | Escala  |
|---------------------------------|--|---|---------------------------------------|---|-------------|---------|
| Sistema de transporte terrestre | En cuanto a la variable sistema de transporte terrestre se refiere al conjunto de infraestructuras, vehículos y servicios que permiten el desplazamiento de personas y bienes por tierra. El estudio de este sistema es de gran importancia, ya que su correcto funcionamiento es fundamental para el desarrollo económico y social de una región o país. (Antonio et al., 2019) | el sistema de transporte terrestre es el conjunto de servicios, vehículos e infraestructuras que facilitan el movimiento de personas y mercancías por tierra. Este sistema es de gran importancia ya que su buen funcionamiento es esencial para el progreso económico y social de una región o nación. | Infraestructura vial                  | 1. Influencia infraestructura vial.<br>2. Adecuación señalización vial.<br>3. Estado carreteras y papeletas.<br>4. Falta mantenimiento y inseguridad. | 1,2,3,4     | Ordinal |
|                                 |  |   | Transporte público                    | 5. Influencia transporte público.<br>6. Seguridad y eficiencia transporte.<br>7. Control transporte público.<br>8. Mayor control y regulación.        | 5,6,7,8     |         |
|                                 |  |   | Seguridad vial                        | 9. Educación vial y papeletas.<br>10. Efectividad medidas seguridad.<br>11. Falta respeto normas.   | 9,10<br>11  |         |
|                                 |  |   | Gestión de tráfico                    | 12. Falta señalización vial.<br>13. Falta control tráfico.<br>14. Organización tráfico y papeletas.   | 12,13<br>14 |         |
|                                 |  |   | Tecnología aplicada al tránsito       | 15. Medidas para reducir congestión.<br>16. Mayor presencia autoridades.<br>17. Tecnología y infracciones.  | 15,16<br>17 |         |
|                                 |  |   | Legislación y regulación del tránsito | 18. Sistemas semáforos inteligentes.<br>19. Información en tiempo real.<br>20. Cámaras y infracciones.  | 18,19<br>20 |         |

### Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

#### CUESTIONARIO SOBRE PAPELETAS DE INFRACCIÓN IMPUESTAS

A continuación, se mostrarán una serie de preguntas sobre papeletas de infracción impuestas, las cuales podrá responder marcando SI o No. Recuerdo que no debe dejar ninguna pregunta sin responder y debe marcar solo una opción.

| N° | PREGUNTAS   | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1  | ¿Te sientes informado acerca de los cambios o decisiones relacionadas con la gestión del sistema de tránsito en tu área?  |    |    |
| 2  | ¿Has tenido la oportunidad de expresar tus opiniones o sugerencias sobre la gestión del sistema de tránsito en encuestas, reuniones o espacios de participación ciudadana?    |    |    |
| 3  | ¿Consideras que tus opiniones y preocupaciones como conductor son tenidas en cuenta en la toma de decisiones sobre el sistema de tránsito?                                    |    |    |
| 4  | ¿Sientes que se fomenta la participación activa de los conductores en la planificación y mejora del sistema de tránsito?  |    |    |
| 5  | ¿Crees que existen canales de comunicación adecuados para que los conductores expresen sus inquietudes y propuestas sobre la gestión del sistema de tránsito?                 |    |    |
| 6  | ¿Te sientes personalmente responsable de seguir las normas y regulaciones de tránsito establecidas?   |    |    |
| 7  | ¿Qué medidas tomas como conductor para promover la seguridad vial y fomentar una cultura de respeto en el tránsito?   |    |    |
| 8  | ¿Consideras que tienes un papel activo en la mejora del sistema de tránsito a través de tus acciones y comportamientos como conductor?  |    |    |
| 9  | ¿Te sientes motivado para participar en programas o campañas de concienciación vial promovidos por las autoridades o instituciones relacionadas con el tránsito?              |    |    |
| 10 | ¿Cuál es tu nivel de compromiso en la educación vial, tanto personalmente como en la promoción de la seguridad vial entre tus familiares, amigos o colegas conductores?       |    |    |
| 11 | ¿Consideras que existe una comunicación clara y efectiva entre las autoridades de tránsito y los conductores para abordar problemas y desafíos relacionados con el sistema de |    |    |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    | tránsito?  |  |  |
| 12 | ¿Sientes que las autoridades de tránsito trabajan de manera coordinada con otras entidades (como la policía, los departamentos de transporte, etc.) para garantizar un sistema de tránsito eficiente y seguro? |  |  |
| 13 | ¿Te sientes informado sobre los cambios o modificaciones en la infraestructura vial o en las políticas de tránsito antes de que se implementen?  |  |  |
| 14 | ¿Crees que se realizan esfuerzos para coordinar y sincronizar los semáforos, señales de tránsito y otras medidas de control de tráfico para mejorar la fluidez del tránsito?                                   |  |  |
| 15 | ¿Consideras que hay un enfoque coordinado en la gestión del tránsito en situaciones de emergencia o eventos especiales que puedan afectar la circulación vial?   |  |  |
| 16 | ¿Consideras que se realizan evaluaciones periódicas del sistema de tránsito para identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas?  |  |  |
| 17 | ¿Te sientes informado sobre los resultados de las evaluaciones y estudios relacionados con la eficiencia y seguridad del sistema de tránsito en tu área?   |  |  |
| 18 | ¿Crees que se toman acciones basadas en los resultados de las evaluaciones para implementar mejoras en la infraestructura vial, la señalización y otras medidas relacionadas con el tránsito?                  |  |  |
| 19 | ¿Te sientes involucrado en los procesos de evaluación del sistema de tránsito, como brindar retroalimentación sobre áreas problemáticas o participar en encuestas y estudios relacionados?                     |  |  |
| 20 | ¿Crees que se promueve la transparencia en la evaluación del sistema de tránsito, compartiendo información sobre los indicadores de desempeño y los resultados de las medidas implementadas?                   |  |  |

***Gracias por participar.***

## CUESTIONARIO SOBRE SISTEMA DE TRANSPORTE TERRESTRE

A continuación, se mostrarán una serie de preguntas sobre papeletas de infracción impuestas las cuales podrá responder marcando SI o No. Recuerdo que no debe dejar ninguna pregunta sin responder y debe marcar solo una opción.

| N° | PREGUNTAS  | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1  | ¿Consideras que la infraestructura vial de la zona influye en la comisión de infracciones de tránsito?   |    |    |
| 2  | ¿Crees que la señalización vial es adecuada en tu zona de conducción?  |    |    |
| 3  | ¿Crees que el estado de las carreteras influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?  |    |    |
| 4  | ¿Consideras que la falta de mantenimiento en las vías contribuye a la inseguridad vial?  |    |    |
| 5  | ¿Crees que la falta de opciones de transporte público influye en la cantidad de conductores en las vías?   |    |    |
| 6  | ¿Consideras que el transporte público es seguro y eficiente?   |    |    |
| 7  | ¿Crees que la falta de control en el transporte público influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   |    |    |
| 8  | ¿Crees que el transporte público debería tener un mayor control y regulación por parte de las autoridades?   |    |    |
| 9  | ¿Crees que la falta de educación vial es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   |    |    |
| 10 | ¿Consideras que las medidas de seguridad vial implementadas son efectivas para reducir los accidentes de tránsito?   |    |    |
| 11 | ¿Crees que la falta de respeto a las normas de tránsito es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                                     |    |    |
| 12 | ¿Consideras que la falta de señalización vial influye en la cantidad de infracciones de tránsito?  |    |    |
| 13 | ¿Crees que la falta de control del tráfico vehicular influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?  |    |    |
| 14 | ¿Consideras que la falta de organización del tráfico vehicular es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                              |    |    |
| 15 | ¿Crees que la falta de medidas para reducir la congestión vehicular influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   |    |    |
| 16 | ¿Consideras que las autoridades encargadas de la gestión de tráfico deberían tener una mayor presencia en las vías para reducir la cantidad de infracciones de tránsito? |    |    |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 17 | ¿Consideras que la falta de tecnología aplicada al tránsito influye en la cantidad de infracciones de tránsito?                            |  |  |
| 18 | ¿Crees que la implementación de sistemas de semáforos inteligentes reduce la cantidad de infracciones de tránsito?                         |  |  |
| 19 | ¿Crees que la falta de información en tiempo real sobre el estado del tráfico influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes? |  |  |
| 20 | ¿Consideras que la implementación de cámaras de vigilancia en las vías reduce la cantidad de infracciones de tránsito?                     |  |  |

***Gracias por participar.***

## Anexo 4. Matriz de evaluación por juicio de expertos – Validez

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOBRE PAPELETAS DE INFRACCIÓN IMPUESTAS POR LA SUTRAN

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|    |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 1  | ¿Te sientes informado acerca de los cambios o decisiones relacionadas con la gestión del sistema de tránsito en tu área?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2  | ¿Has tenido la oportunidad de expresar tus opiniones o sugerencias sobre la gestión del sistema de tránsito en encuestas, reuniones o espacios de participación ciudadana?                                     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 3  | ¿Consideras que tus opiniones y preocupaciones como conductor son tenidas en cuenta en la toma de decisiones sobre el sistema de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 4  | ¿Sientes que se fomenta la participación activa de los conductores en la planificación y mejora del sistema de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 5  | ¿Crees que existen canales de comunicación adecuados para que los conductores expresen sus inquietudes y propuestas sobre la gestión del sistema de tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 6  | ¿Te sientes personalmente responsable de seguir las normas y regulaciones de tránsito establecidas?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 7  | ¿Qué medidas tomas como conductor para promover la seguridad vial y fomentar una cultura de respeto en el tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 8  | ¿Consideras que tienes un papel activo en la mejora del sistema de tránsito a través de tus acciones y comportamientos como conductor?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9  | ¿Te sientes motivado para participar en programas o campañas de concienciación vial promovidos por las autoridades o instituciones relacionadas con el tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 10 | ¿Cuál es tu nivel de compromiso en la educación vial, tanto personalmente como en la promoción de la seguridad vial entre tus familiares, amigos o colegas conductores?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 11 | ¿Consideras que existe una comunicación clara y efectiva entre las autoridades de tránsito y los conductores para abordar problemas y desafíos relacionados con el sistema de tránsito?                        | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 12 | ¿Sientes que las autoridades de tránsito trabajan de manera coordinada con otras entidades (como la policía, los departamentos de transporte, etc.) para garantizar un sistema de tránsito eficiente y seguro? | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 13 | ¿Te sientes informado sobre los cambios o modificaciones en la infraestructura vial o en las políticas de tránsito antes de que se implementen?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 14 | ¿Crees que se realizan esfuerzos para coordinar y sincronizar los semáforos, señales de tránsito y otras medidas de control de tráfico para mejorar la fluidez del tránsito?                                   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |



|    |   |   |  |   |  |   |  |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| 15 | ¿Consideras que hay un enfoque coordinado en la gestión del tránsito en situaciones de emergencia o eventos especiales que puedan afectar la circulación vial?                                | X |  | X |  | X |  |
| 16 | ¿Consideras que se realizan evaluaciones periódicas del sistema de tránsito para identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas?   | X |  | X |  | X |  |
| 17 | ¿Te sientes informado sobre los resultados de las evaluaciones y estudios relacionados con la eficiencia y seguridad del sistema de tránsito en tu área?                                      | X |  | X |  | X |  |
| 18 | ¿Crees que se toman acciones basadas en los resultados de las evaluaciones para implementar mejoras en la infraestructura vial, la señalización y otras medidas relacionadas con el tránsito? | X |  | X |  | X |  |
| 19 | ¿Te sientes involucrado en los procesos de evaluación del sistema de tránsito, como brindar retroalimentación sobre áreas problemáticas o participar en encuestas y estudios relacionados?    | X |  | X |  | X |  |
| 20 | ¿Crees que se promueve la transparencia en la evaluación del sistema de tránsito, compartiendo información sobre los indicadores de desempeño y los resultados de las medidas implementadas?  | X |  | X |  | X |  |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): presenta suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Ore Zevallos, Víctor Alexis

DNI: 25566632

Especialidad del validador: Gestión Pública

17 de mayo del 2022

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**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.



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOBRE PAPELETAS DE INFRACCIÓN IMPUESTAS POR LA SUTRAN**

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|    |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 1  | ¿Te sientes informado acerca de los cambios o decisiones relacionadas con la gestión del sistema de tránsito en tu área?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2  | ¿Has tenido la oportunidad de expresar tus opiniones o sugerencias sobre la gestión del sistema de tránsito en encuestas, reuniones o espacios de participación ciudadana?                                     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 3  | ¿Consideras que tus opiniones y preocupaciones como conductor son tenidas en cuenta en la toma de decisiones sobre el sistema de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 4  | ¿Sientes que se fomenta la participación activa de los conductores en la planificación y mejora del sistema de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 5  | ¿Crees que existen canales de comunicación adecuados para que los conductores expresen sus inquietudes y propuestas sobre la gestión del sistema de tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 6  | ¿Te sientes personalmente responsable de seguir las normas y regulaciones de tránsito establecidas?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 7  | ¿Qué medidas tomas como conductor para promover la seguridad vial y fomentar una cultura de respeto en el tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 8  | ¿Consideras que tienes un papel activo en la mejora del sistema de tránsito a través de tus acciones y comportamientos como conductor?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9  | ¿Te sientes motivado para participar en programas o campañas de concienciación vial promovidos por las autoridades o instituciones relacionadas con el tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 10 | ¿Cuál es tu nivel de compromiso en la educación vial, tanto personalmente como en la promoción de la seguridad vial entre tus familiares, amigos o colegas conductores?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 11 | ¿Consideras que existe una comunicación clara y efectiva entre las autoridades de tránsito y los conductores para abordar problemas y desafíos relacionados con el sistema de tránsito?                        | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 12 | ¿Sientes que las autoridades de tránsito trabajan de manera coordinada con otras entidades (como la policía, los departamentos de transporte, etc.) para garantizar un sistema de tránsito eficiente y seguro? | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 13 | ¿Te sientes informado sobre los cambios o modificaciones en la infraestructura vial o en las políticas de tránsito antes de que se implementen?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 14 | ¿Crees que se realizan esfuerzos para coordinar y sincronizar los semáforos, señales de tránsito y otras medidas de control de tráfico para mejorar la fluidez del tránsito?                                   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 15 | ¿Consideras que hay un enfoque coordinado en la gestión del tránsito en situaciones de emergencia o eventos especiales que puedan afectar la circulación vial?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

|    |   |   |  |   |  |   |  |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| 16 | ¿Consideras que se realizan evaluaciones periódicas del sistema de tránsito para identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas?   | X |  | X |  | X |  |
| 17 | ¿Te sientes informado sobre los resultados de las evaluaciones y estudios relacionados con la eficiencia y seguridad del sistema de tránsito en tu área?                                      | X |  | X |  | X |  |
| 18 | ¿Crees que se toman acciones basadas en los resultados de las evaluaciones para implementar mejoras en la infraestructura vial, la señalización y otras medidas relacionadas con el tránsito? | X |  | X |  | X |  |
| 19 | ¿Te sientes involucrado en los procesos de evaluación del sistema de tránsito, como brindar retroalimentación sobre áreas problemáticas o participar en encuestas y estudios relacionados?    | X |  | X |  | X |  |
| 20 | ¿Crees que se promueve la transparencia en la evaluación del sistema de tránsito, compartiendo información sobre los indicadores de desempeño y los resultados de las medidas implementadas?  | X |  | X |  | X |  |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): presenta suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Ramírez Lescano, Jorge Daniel

DNI: 45169728

Especialidad del validador: Gestión Pública

17 de mayo del 2022

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>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.



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOBRE PAPELETAS DE INFRACCIÓN IMPUESTAS POR LA SUTRAN**

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|    |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 1  | ¿Te sientes informado acerca de los cambios o decisiones relacionadas con la gestión del sistema de tránsito en tu área?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2  | ¿Has tenido la oportunidad de expresar tus opiniones o sugerencias sobre la gestión del sistema de tránsito en encuestas, reuniones o espacios de participación ciudadana?                                     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 3  | ¿Consideras que tus opiniones y preocupaciones como conductor son tenidas en cuenta en la toma de decisiones sobre el sistema de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 4  | ¿Sientes que se fomenta la participación activa de los conductores en la planificación y mejora del sistema de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 5  | ¿Crees que existen canales de comunicación adecuados para que los conductores expresen sus inquietudes y propuestas sobre la gestión del sistema de tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 6  | ¿Te sientes personalmente responsable de seguir las normas y regulaciones de tránsito establecidas?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 7  | ¿Qué medidas tomas como conductor para promover la seguridad vial y fomentar una cultura de respeto en el tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 8  | ¿Consideras que tienes un papel activo en la mejora del sistema de tránsito a través de tus acciones y comportamientos como conductor?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9  | ¿Te sientes motivado para participar en programas o campañas de concienciación vial promovidos por las autoridades o instituciones relacionadas con el tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 10 | ¿Cuál es tu nivel de compromiso en la educación vial, tanto personalmente como en la promoción de la seguridad vial entre tus familiares, amigos o colegas conductores?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 11 | ¿Consideras que existe una comunicación clara y efectiva entre las autoridades de tránsito y los conductores para abordar problemas y desafíos relacionados con el sistema de tránsito?                        | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 12 | ¿Sientes que las autoridades de tránsito trabajan de manera coordinada con otras entidades (como la policía, los departamentos de transporte, etc.) para garantizar un sistema de tránsito eficiente y seguro? | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 13 | ¿Te sientes informado sobre los cambios o modificaciones en la infraestructura vial o en las políticas de tránsito antes de que se implementen?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 14 | ¿Crees que se realizan esfuerzos para coordinar y sincronizar los semáforos, señales de tránsito y otras medidas de control de tráfico para mejorar la fluidez del tránsito?                                   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 15 | ¿Consideras que hay un enfoque coordinado en la gestión del tránsito en situaciones de emergencia o eventos especiales que puedan afectar la circulación vial?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

|    |   |   |  |   |  |   |  |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| 16 | ¿Consideras que se realizan evaluaciones periódicas del sistema de tránsito para identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas?   | X |  | X |  | X |  |
| 17 | ¿Te sientes informado sobre los resultados de las evaluaciones y estudios relacionados con la eficiencia y seguridad del sistema de tránsito en tu área?                                      | X |  | X |  | X |  |
| 18 | ¿Crees que se toman acciones basadas en los resultados de las evaluaciones para implementar mejoras en la infraestructura vial, la señalización y otras medidas relacionadas con el tránsito? | X |  | X |  | X |  |
| 19 | ¿Te sientes involucrado en los procesos de evaluación del sistema de tránsito, como brindar retroalimentación sobre áreas problemáticas o participar en encuestas y estudios relacionados?    | X |  | X |  | X |  |
| 20 | ¿Crees que se promueve la transparencia en la evaluación del sistema de tránsito, compartiendo información sobre los indicadores de desempeño y los resultados de las medidas implementadas?  | X |  | X |  | X |  |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): presenta suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Paredes Villanera, Ivan      DNI: 40364477

Especialidad del validador: Gestión Pública

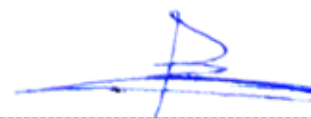
17 de mayo del 2022

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**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.



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOBRE SISTEMA DE TRANSPORTE TERRESTRE**

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|    |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 1  | ¿Consideras que la infraestructura vial de la zona influye en la comisión de infracciones de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2  | ¿Crees que la señalización vial es adecuada en tu zona de conducción?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 3  | ¿Crees que el estado de las carreteras influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 4  | ¿Consideras que la falta de mantenimiento en las vías contribuye a la inseguridad vial?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 5  | ¿Crees que la falta de opciones de transporte público influye en la cantidad de conductores en las vías?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 6  | ¿Consideras que el transporte público es seguro y eficiente?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 7  | ¿Crees que la falta de control en el transporte público influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 8  | ¿Crees que el transporte público debería tener un mayor control y regulación por parte de las autoridades?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9  | ¿Crees que la falta de educación vial es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 10 | ¿Consideras que las medidas de seguridad vial implementadas son efectivas para reducir los accidentes de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 11 | ¿Crees que la falta de respeto a las normas de tránsito es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                                     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 12 | ¿Consideras que la falta de señalización vial influye en la cantidad de infracciones de tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 13 | ¿Crees que la falta de control del tráfico vehicular influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 14 | ¿Consideras que la falta de organización del tráfico vehicular es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 15 | ¿Crees que la falta de medidas para reducir la congestión vehicular influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 16 | ¿Consideras que las autoridades encargadas de la gestión de tráfico deberían tener una mayor presencia en las vías para reducir la cantidad de infracciones de tránsito? | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 17 | ¿Consideras que la falta de tecnología aplicada al tránsito influye en la cantidad de infracciones de tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 18 | ¿Crees que la implementación de sistemas de semáforos inteligentes reduce la cantidad de infracciones de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 19 | ¿Crees que la falta de información en tiempo real sobre el estado del tráfico influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                               | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

|    |  |   |  |   |  |   |  |  |
|----|--|---|--|---|--|---|--|--|
| 20 | ¿Consideras que la implementación de cámaras de vigilancia en las vías reduce la cantidad de infracciones de tránsito? | X |  | X |  | X |  |  |
|----|--|---|--|---|--|---|--|--|

Observaciones (precisar si hay suficiencia): presenta suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. . Mg. Ore Zevallos, Víctor Alexis

DNI: 25566632

Especialidad del validador: Gestión Pública

17 de mayo del 2022

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**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.



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOBRE SISTEMA DE TRANSPORTE TERRESTRE**

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|    |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 1  | ¿Consideras que la infraestructura vial de la zona influye en la comisión de infracciones de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2  | ¿Crees que la señalización vial es adecuada en tu zona de conducción?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 3  | ¿Crees que el estado de las carreteras influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 4  | ¿Consideras que la falta de mantenimiento en las vías contribuye a la inseguridad vial?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 5  | ¿Crees que la falta de opciones de transporte público influye en la cantidad de conductores en las vías?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 6  | ¿Consideras que el transporte público es seguro y eficiente?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 7  | ¿Crees que la falta de control en el transporte público influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 8  | ¿Crees que el transporte público debería tener un mayor control y regulación por parte de las autoridades?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9  | ¿Crees que la falta de educación vial es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 10 | ¿Consideras que las medidas de seguridad vial implementadas son efectivas para reducir los accidentes de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 11 | ¿Crees que la falta de respeto a las normas de tránsito es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                                     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 12 | ¿Consideras que la falta de señalización vial influye en la cantidad de infracciones de tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 13 | ¿Crees que la falta de control del tráfico vehicular influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 14 | ¿Consideras que la falta de organización del tráfico vehicular es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 15 | ¿Crees que la falta de medidas para reducir la congestión vehicular influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 16 | ¿Consideras que las autoridades encargadas de la gestión de tráfico deberían tener una mayor presencia en las vías para reducir la cantidad de infracciones de tránsito? | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 17 | ¿Consideras que la falta de tecnología aplicada al tránsito influye en la cantidad de infracciones de tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 18 | ¿Crees que la implementación de sistemas de semáforos inteligentes reduce la cantidad de infracciones de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 19 | ¿Crees que la falta de información en tiempo real sobre el estado del tráfico influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                               | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |



|    |  |   |  |   |  |   |  |  |
|----|--|---|--|---|--|---|--|--|
| 20 | ¿Consideras que la implementación de cámaras de vigilancia en las vías reduce la cantidad de infracciones de tránsito? | X |  | X |  | X |  |  |
|----|--|---|--|---|--|---|--|--|

Observaciones (precisar si hay suficiencia): presenta suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Ramírez Lescano, Jorge Daniel

DNI: 45169728

Especialidad del validador: Gestión Pública

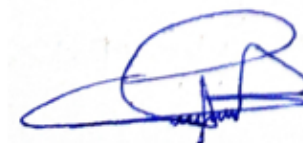
17 de mayo del 2022

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**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.



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO SOBRE SISTEMA DE TRANSPORTE TERRESTRE**

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|    |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 1  | ¿Consideras que la infraestructura vial de la zona influye en la comisión de infracciones de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2  | ¿Crees que la señalización vial es adecuada en tu zona de conducción?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 3  | ¿Crees que el estado de las carreteras influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 4  | ¿Consideras que la falta de mantenimiento en las vías contribuye a la inseguridad vial?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 5  | ¿Crees que la falta de opciones de transporte público influye en la cantidad de conductores en las vías?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 6  | ¿Consideras que el transporte público es seguro y eficiente?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 7  | ¿Crees que la falta de control en el transporte público influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 8  | ¿Crees que el transporte público debería tener un mayor control y regulación por parte de las autoridades?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9  | ¿Crees que la falta de educación vial es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 10 | ¿Consideras que las medidas de seguridad vial implementadas son efectivas para reducir los accidentes de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 11 | ¿Crees que la falta de respeto a las normas de tránsito es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                                     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 12 | ¿Consideras que la falta de señalización vial influye en la cantidad de infracciones de tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 13 | ¿Crees que la falta de control del tráfico vehicular influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 14 | ¿Consideras que la falta de organización del tráfico vehicular es un factor importante en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 15 | ¿Crees que la falta de medidas para reducir la congestión vehicular influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 16 | ¿Consideras que las autoridades encargadas de la gestión de tráfico deberían tener una mayor presencia en las vías para reducir la cantidad de infracciones de tránsito? | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 17 | ¿Consideras que la falta de tecnología aplicada al tránsito influye en la cantidad de infracciones de tránsito?  | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 18 | ¿Crees que la implementación de sistemas de semáforos inteligentes reduce la cantidad de infracciones de tránsito?   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 19 | ¿Crees que la falta de información en tiempo real sobre el estado del tráfico influye en la cantidad de papeletas de tránsito que recibes?                               | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

|    |  |   |  |   |  |   |  |  |
|----|--|---|--|---|--|---|--|--|
| 20 | ¿Consideras que la implementación de cámaras de vigilancia en las vías reduce la cantidad de infracciones de tránsito? | X |  | X |  | X |  |  |
|----|--|---|--|---|--|---|--|--|

Observaciones (precisar si hay suficiencia): presenta suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Paredes Villanera, Ivan      DNI: 40364477

Especialidad del validador: Gestión Pública

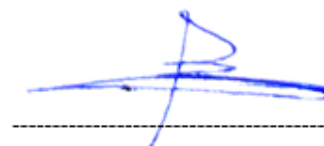
17 de mayo del 2022

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**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.



Firma del Experto Informante.

## Anexo 5. Confiabilidad

### Análisis de fiabilidad de la variable papeletas de infracción impuestas

#### a) Base de datos

| N° | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 3  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 4  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 5  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   |
| 6  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 7  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 8  | 2  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 9  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   |
| 10 | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 11 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 12 | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 13 | 1  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 14 | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 15 | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   |

### b) Cálculo de Kuder-Richardson

Del cálculo efectuado en el SPSS, extraemos los siguientes valores:

#### Métricas del Kuder-Richardson

|       |           | N  | %      |
|-------|-----------|----|--------|
|       | Válidos   | 15 | 100.00 |
| Casos | Excluidos | 0  | 0      |
|       | Total     | 15 | 100.00 |

Fuente: Procesamiento en SPSS.

#### Estadístico de fiabilidad

| Kuder-Richardson | N de elementos |
|------------------|----------------|
| 0.845            | 20             |

#### Interpretación:

Tal como se puede observar, el valor del Kuder-Richardson asciende a 0.845, concluyéndose que el instrumento ostenta un rango de fiabilidad óptima, por tanto, se trata de un instrumento aplicable.

## Análisis de fiabilidad de la variable sistema de transporte terrestre

### a) Base de datos

| N° | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 3  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 4  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 5  | 2  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   |
| 6  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 7  | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 8  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 9  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   | 2   |
| 10 | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 11 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 12 | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 13 | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 14 | 1  | 2  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 15 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 1   |

## b) Cálculo de Kuder-Richardson

Del cálculo efectuado en el SPSS, extraemos los siguientes valores:

### Métricas del Kuder-Richardson

|                 | N  | %      |
|-----------------|----|--------|
| Válidos         | 15 | 100.00 |
| Casos Excluidos | 0  | 0      |
| Total           | 15 | 100.00 |

Fuente: Procesamiento en SPSS.

### Estadístico de fiabilidad

| Kuder-Richardson | N de elementos |
|------------------|----------------|
| 0.899            | 20             |

### Interpretación:

Tal como se puede observar, el valor del Kuder-Richardson asciende a 0.899, concluyéndose que el instrumento ostenta un rango de fiabilidad óptima, por tanto, se trata de un instrumento aplicable.

## Anexo 6. Prueba de normalidad

### Pruebas de Normalidad de las variables Papeletas de infracción y Sistema de transporte terrestre.

| Variables                       | Kolmogorov Smirnov | <i>p-valor</i> |
|---------------------------------|--------------------|----------------|
| Papeletas de infracción         | 0.471              | .003           |
| Sistema de transporte terrestre | 0.467              | .001           |



## Anexo 7. Base de datos

### V1: Papeletas de infracción

| N° | p1 | p2 | p3 | p4 | p5 | p6 | p7 | p8 | p9 | p10 | p11 | p12 | p13 | p14 | p15 | p16 | p17 | p18 | p19 | p20 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 3  | 5  | 4  | 1  | 5  | 4  | 3  | 4  | 1  | 3   | 1   | 3   | 5   | 5   | 3   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   |
| 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2   | 5   | 1   | 1   | 2   | 5   | 1   | 1   | 2   | 3   | 5   |
| 3  | 5  | 4  | 1  | 4  | 4  | 1  | 4  | 2  | 2  | 2   | 5   | 3   | 2   | 3   | 2   | 5   | 2   | 3   | 5   | 1   |
| 4  | 1  | 1  | 5  | 1  | 4  | 3  | 3  | 5  | 4  | 5   | 4   | 2   | 1   | 5   | 1   | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   |
| 5  | 2  | 4  | 1  | 3  | 3  | 1  | 5  | 2  | 4  | 2   | 5   | 3   | 3   | 2   | 1   | 4   | 3   | 4   | 3   | 2   |
| 6  | 1  | 1  | 5  | 2  | 5  | 3  | 2  | 2  | 1  | 2   | 3   | 1   | 2   | 5   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| 7  | 1  | 2  | 4  | 2  | 3  | 4  | 2  | 5  | 1  | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 4   | 4   | 1   | 5   | 4   |
| 8  | 2  | 3  | 2  | 1  | 4  | 2  | 1  | 2  | 2  | 4   | 4   | 5   | 5   | 3   | 5   | 2   | 1   | 4   | 5   | 3   |
| 9  | 2  | 4  | 2  | 1  | 4  | 1  | 4  | 4  | 3  | 3   | 1   | 5   | 5   | 4   | 4   | 5   | 4   | 2   | 2   | 5   |
| 10 | 2  | 4  | 5  | 2  | 1  | 1  | 4  | 1  | 3  | 4   | 3   | 1   | 3   | 2   | 1   | 2   | 4   | 2   | 5   | 3   |
| 11 | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 5  | 2  | 3  | 5   | 3   | 5   | 2   | 5   | 3   | 1   | 2   | 3   | 2   | 4   |
| 12 | 3  | 3  | 3  | 1  | 1  | 5  | 5  | 2  | 2  | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 1   | 2   | 5   |
| 13 | 1  | 4  | 4  | 1  | 1  | 4  | 1  | 5  | 3  | 1   | 1   | 5   | 5   | 3   | 2   | 1   | 4   | 3   | 3   | 5   |
| 14 | 2  | 5  | 1  | 5  | 3  | 1  | 2  | 2  | 5  | 2   | 4   | 2   | 1   | 2   | 2   | 1   | 4   | 2   | 2   | 5   |
| 15 | 1  | 4  | 5  | 3  | 4  | 3  | 1  | 3  | 2  | 2   | 2   | 5   | 3   | 5   | 2   | 3   | 5   | 4   | 3   | 2   |
| 16 | 1  | 5  | 1  | 3  | 1  | 2  | 3  | 2  | 5  | 3   | 3   | 4   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   |
| 17 | 4  | 3  | 3  | 4  | 2  | 1  | 3  | 4  | 4  | 1   | 2   | 4   | 4   | 5   | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 5   |
| 18 | 3  | 1  | 2  | 4  | 1  | 5  | 3  | 3  | 2  | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 5   | 2   | 4   | 2   | 3   | 2   |
| 19 | 1  | 3  | 4  | 5  | 4  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2   | 1   | 1   | 4   | 2   | 2   | 4   | 4   | 1   | 3   | 1   |
| 20 | 2  | 5  | 5  | 1  | 1  | 1  | 2  | 3  | 5  | 1   | 1   | 1   | 3   | 4   | 3   | 1   | 1   | 5   | 3   | 5   |
| 21 | 4  | 1  | 2  | 3  | 5  | 1  | 1  | 5  | 1  | 5   | 1   | 2   | 1   | 3   | 4   | 1   | 3   | 5   | 1   | 5   |
| 22 | 1  | 5  | 4  | 1  | 2  | 5  | 2  | 4  | 5  | 1   | 4   | 3   | 4   | 5   | 1   | 3   | 1   | 3   | 2   | 3   |
| 23 | 4  | 5  | 1  | 2  | 5  | 2  | 2  | 1  | 2  | 4   | 4   | 3   | 2   | 3   | 5   | 1   | 4   | 2   | 1   | 1   |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 |
| 25 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 |
| 26 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 |
| 27 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 |
| 28 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 5 |
| 29 | 4 | 1 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 |
| 30 | 5 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 31 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 |
| 32 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| 33 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 5 | 1 |
| 34 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 |
| 35 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| 36 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 37 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 1 |
| 38 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 39 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 |
| 40 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 |
| 41 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 |
| 42 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 |
| 43 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 44 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 1 |
| 45 | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 5 | 2 | 5 | 4 | 1 |
| 46 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| 47 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 |
| 48 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 49 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 50 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 51 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 53 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 1 | 5 | 2 | 2 | 5 | 1 |
| 54 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 5 | 5 |
| 55 | 4 | 1 | 5 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 |
| 56 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 |
| 57 | 5 | 4 | 5 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 |
| 58 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| 59 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 60 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 61 | 4 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 2 |
| 62 | 2 | 1 | 5 | 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 63 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| 64 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| 65 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 |
| 66 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| 67 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 68 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| 69 | 2 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 |
| 70 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 |
| 71 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 |
| 72 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 |
| 73 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 |
| 74 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 |
| 75 | 4 | 1 | 2 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 |
| 76 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 3 |
| 77 | 5 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 78 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 |
| 79 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80  | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 5 | 2 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 81  | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 |
| 82  | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 2 | 4 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| 83  | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 5 |
| 84  | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 5 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 85  | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 86  | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 87  | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 |
| 88  | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 1 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 89  | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 |
| 90  | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 3 | 5 |
| 91  | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 |
| 92  | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 |
| 93  | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 |
| 94  | 1 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 |
| 95  | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 |
| 96  | 5 | 5 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 |
| 97  | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 5 | 4 |
| 98  | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 99  | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 100 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 101 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 102 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 2 | 5 | 4 |
| 103 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 |
| 104 | 4 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 105 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 106 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 2 |
| 107 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 108 | 5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| 109 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 110 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 111 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| 112 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| 113 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 114 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 4 | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 2 |
| 115 | 5 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 4 | 1 |
| 116 | 5 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 1 | 1 |
| 117 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 |
| 118 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 1 |
| 119 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 |
| 120 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 | 2 | 1 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 3 |
| 121 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 |
| 122 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 |
| 123 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 |
| 124 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 |
| 125 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 126 | 1 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 |
| 127 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 128 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 129 | 2 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 130 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 |
| 131 | 5 | 5 | 2 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 |
| 132 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| 133 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 1 | 3 |
| 134 | 5 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 |
| 135 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 136 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 |
| 137 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 |
| 138 | 2 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 |
| 139 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 140 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 141 | 2 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 5 | 1 |
| 142 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 5 |
| 143 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 144 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 5 |
| 145 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 146 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| 147 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 |
| 148 | 2 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 |
| 149 | 1 | 5 | 4 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 |
| 150 | 3 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 |
| 151 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 |
| 152 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 3 |
| 153 | 3 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 154 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 155 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 4 | 1 |
| 156 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 |

## V2: Sistema de transporte terrestre

| N° | p1 | p2 | p3 | p4 | p5 | p6 | p7 | p8 | p9 | p10 | p11 | p12 | p13 | p14 | p15 | p16 | p17 | p18 | p19 | p20 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 3  | 5  | 4  | 1  | 5  | 4  | 3  | 4  | 1  | 3   | 1   | 3   | 5   | 5   | 3   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   |
| 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 2  | 4  | 2  | 2  | 2   | 5   | 1   | 1   | 2   | 5   | 1   | 1   | 2   | 3   | 5   |
| 3  | 5  | 4  | 1  | 4  | 4  | 1  | 4  | 2  | 2  | 2   | 5   | 3   | 2   | 3   | 2   | 5   | 2   | 3   | 5   | 1   |
| 4  | 1  | 1  | 5  | 1  | 4  | 3  | 3  | 5  | 4  | 5   | 4   | 2   | 1   | 5   | 1   | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   |
| 5  | 2  | 4  | 1  | 3  | 3  | 1  | 5  | 2  | 4  | 2   | 5   | 3   | 3   | 2   | 1   | 4   | 3   | 4   | 3   | 2   |
| 6  | 1  | 1  | 5  | 2  | 5  | 3  | 2  | 2  | 1  | 2   | 3   | 1   | 2   | 5   | 2   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| 7  | 1  | 2  | 4  | 2  | 3  | 4  | 2  | 5  | 1  | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 4   | 4   | 1   | 5   | 4   |
| 8  | 2  | 3  | 2  | 1  | 4  | 2  | 1  | 2  | 2  | 4   | 4   | 5   | 5   | 3   | 5   | 2   | 1   | 4   | 5   | 3   |
| 9  | 2  | 4  | 2  | 1  | 4  | 1  | 4  | 4  | 3  | 3   | 1   | 5   | 5   | 4   | 4   | 5   | 4   | 2   | 2   | 5   |
| 10 | 2  | 4  | 5  | 2  | 1  | 1  | 4  | 1  | 3  | 4   | 3   | 1   | 3   | 2   | 1   | 2   | 4   | 2   | 5   | 3   |
| 11 | 2  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 5  | 2  | 3  | 5   | 3   | 5   | 2   | 5   | 3   | 1   | 2   | 3   | 2   | 4   |
| 12 | 3  | 3  | 3  | 1  | 1  | 5  | 5  | 2  | 2  | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 1   | 2   | 5   |
| 13 | 1  | 4  | 4  | 1  | 1  | 4  | 1  | 5  | 3  | 1   | 1   | 5   | 5   | 3   | 2   | 1   | 4   | 3   | 3   | 5   |
| 14 | 2  | 5  | 1  | 5  | 3  | 1  | 2  | 2  | 5  | 2   | 4   | 2   | 1   | 2   | 2   | 1   | 4   | 2   | 2   | 5   |
| 15 | 1  | 4  | 5  | 3  | 4  | 3  | 1  | 3  | 2  | 2   | 2   | 5   | 3   | 5   | 2   | 3   | 5   | 4   | 3   | 2   |
| 16 | 1  | 5  | 1  | 3  | 1  | 2  | 3  | 2  | 5  | 3   | 3   | 4   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   |
| 17 | 4  | 3  | 3  | 4  | 2  | 1  | 3  | 4  | 4  | 1   | 2   | 4   | 4   | 5   | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 5   |
| 18 | 3  | 1  | 2  | 4  | 1  | 5  | 3  | 3  | 2  | 2   | 3   | 2   | 2   | 3   | 5   | 2   | 4   | 2   | 3   | 2   |
| 19 | 1  | 3  | 4  | 5  | 4  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2   | 1   | 1   | 4   | 2   | 2   | 4   | 4   | 1   | 3   | 1   |
| 20 | 2  | 5  | 5  | 1  | 1  | 1  | 2  | 3  | 5  | 1   | 1   | 1   | 3   | 4   | 3   | 1   | 1   | 5   | 3   | 5   |
| 21 | 4  | 1  | 2  | 3  | 5  | 1  | 1  | 5  | 1  | 5   | 1   | 2   | 1   | 3   | 4   | 1   | 3   | 5   | 1   | 5   |
| 22 | 1  | 5  | 4  | 1  | 2  | 5  | 2  | 4  | 5  | 1   | 4   | 3   | 4   | 5   | 1   | 3   | 1   | 3   | 2   | 3   |
| 23 | 4  | 5  | 1  | 2  | 5  | 2  | 2  | 1  | 2  | 4   | 4   | 3   | 2   | 3   | 5   | 1   | 4   | 2   | 1   | 1   |
| 24 | 2  | 2  | 3  | 5  | 2  | 1  | 4  | 2  | 5  | 3   | 4   | 5   | 1   | 1   | 3   | 4   | 3   | 2   | 3   | 5   |
| 25 | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  | 4  | 1  | 4  | 4  | 2   | 5   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 4   | 5   | 2   | 5   |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 |
| 27 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 |
| 28 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 5 |
| 29 | 4 | 1 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 |
| 30 | 5 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 31 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 |
| 32 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| 33 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 5 | 1 |
| 34 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 |
| 35 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 |
| 36 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 37 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 1 |
| 38 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 39 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 |
| 40 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 |
| 41 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 |
| 42 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 |
| 43 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 44 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 1 |
| 45 | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 5 | 2 | 5 | 4 | 1 |
| 46 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| 47 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 |
| 48 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 49 | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 50 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 51 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 |
| 52 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 53 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 1 | 5 | 2 | 2 | 5 | 1 |



|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 5 | 5 |
| 55 | 4 | 1 | 5 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 |
| 56 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 |
| 57 | 5 | 4 | 5 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 |
| 58 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| 59 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 60 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 61 | 4 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 2 |
| 62 | 2 | 1 | 5 | 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 63 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| 64 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| 65 | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 |
| 66 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| 67 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 68 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| 69 | 2 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 |
| 70 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 |
| 71 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 |
| 72 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 2 |
| 73 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 |
| 74 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 |
| 75 | 4 | 1 | 2 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 |
| 76 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 3 |
| 77 | 5 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 78 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 |
| 79 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 |
| 80 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 1 | 5 | 2 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 81 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82  | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 2 | 4 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| 83  | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 5 |
| 84  | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 5 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 85  | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 86  | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 87  | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 |
| 88  | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 1 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 89  | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 |
| 90  | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 3 | 5 |
| 91  | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 |
| 92  | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 |
| 93  | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 |
| 94  | 1 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 |
| 95  | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 |
| 96  | 5 | 5 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 |
| 97  | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 5 | 4 |
| 98  | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 99  | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 100 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 101 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 102 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 2 | 5 | 4 |
| 103 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 |
| 104 | 4 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 105 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 106 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 2 |
| 107 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| 108 | 5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| 109 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 111 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| 112 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| 113 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 114 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 4 | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 2 |
| 115 | 5 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 4 | 1 |
| 116 | 5 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 1 | 1 |
| 117 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 |
| 118 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 1 |
| 119 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 |
| 120 | 1 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 | 2 | 1 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 3 |
| 121 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 |
| 122 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 |
| 123 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 |
| 124 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 |
| 125 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 126 | 1 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 |
| 127 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 128 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 |
| 129 | 2 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 130 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 |
| 131 | 5 | 5 | 2 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 |
| 132 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| 133 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 1 | 3 |
| 134 | 5 | 1 | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 |
| 135 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 136 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 |
| 137 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 138 | 2 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 |
| 139 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 140 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| 141 | 2 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 5 | 1 |
| 142 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 5 |
| 143 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 144 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 5 |
| 145 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 |
| 146 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| 147 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 |
| 148 | 2 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 |
| 149 | 1 | 5 | 4 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 |
| 150 | 3 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 |
| 151 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 |
| 152 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 3 |
| 153 | 3 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 154 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 155 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 4 | 1 |
| 156 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 |