

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

**Propuesta de seguridad vial en la ciudad de Tayabamba -
provincia de Pataz - departamento de La Libertad - 2022**

Línea de Investigación:
Ingeniería de Transportes.

Sub línea de investigación:
Transportes

Autores:

Melgar Dominguez, Frank Jhonnell

Quiñones López, Jhemis Esmelin

Jurado Evaluador:

Presidente: Merino Martínez, Marcelo Edmundo

Secretario: Sánchez Malpica, Carmen Esperanza

Vocal: Rodríguez Ramos, Mamerto

Asesor:

Velásquez Díaz, Gilberto Anaximandro

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7812-401X>

TRUJILLO – PERÚ

2024

Fecha de sustentación: 2024/04/24

Propuesta de seguridad vial en la ciudad de Tayabamba - provincia de Pataz - departamento de La Libertad - 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	2%	0%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	3%
2	www.ecoempleo.com Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Militar Nueva Granada Trabajo del estudiante	2%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 2%

Excluir bibliografía

Activo

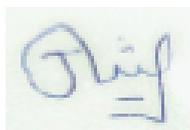


DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Velásquez Díaz Gilberto Anaximandro, docente del Programa de Estudio de Ingeniería Civil de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada "Propuesta de seguridad vial en la ciudad de Tayabamba - provincia de Pataz - departamento de La Libertad - 2022", del (los) autor (es) Quiñones López Jhemis Esmelin y Melgar Dominguez, Frank Jhonnell, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud del 07%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el día 24 de abril del 2024
- He revisado con detalle dicho reporte de la tesis "Propuesta de seguridad vial en la ciudad de Tayabamba - provincia de Pataz - departamento de La Libertad - 2022", y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Ciudad y fecha: Trujillo, 24 de abril del 2024



Quiñones López Jhemis Esmelin
DNI: 71273869



Melgar Dominguez, Frank Jhonnell
DNI: 70243786



Velásquez Díaz Gilberto Anaximandro
DNI: 17873404
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7812-401X>



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

Propuesta de seguridad vial en la ciudad de Tayabamba - provincia de Pataz - departamento de La Libertad - 2022

Línea de Investigación:
Ingeniería de Transportes.

Sub línea de investigación:
Transportes

Autores:

Melgar Dominguez, Frank Jhonnell

Quiñones López, Jhemis Esmelin

Jurado Evaluador:

Presidente: Merino Martínez, Marcelo Edmundo

Secretario: Sánchez Malpica, Carmen Esperanza

Vocal: Rodríguez Ramos, Mamerto

Asesor:

Velásquez Díaz, Gilberto Anaximandro

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7812-401X>

TRUJILLO – PERÚ

2024

Fecha de sustentación: 2024/04/24

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y que cada día sigue cuidándome a mí y a mi familia y apoyándome a salir adelante. A mi mamá Enimia por todo el apoyo que me da. A mi esposa Stefany por enseñarme a ser perseverante e impulsarme a terminar mis objetivos. A mi hija Madisson por ser mi felicidad y motivo para salir adelante.

Frank Jhonnell Melgar Domínguez.

A mis padres Macario y Evelina. A mi esposa Diana quienes siempre están a mi lado dándome su apoyo incondicional para lograr cada una de mis metas profesionales.

Jhemis Esmelin Quiñones López

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por guiar mi camino siempre, a todos mis profesores de la Escuela de Ingeniería y a mi asesor el ingeniero Anaximandro, por enseñarme parte de su sabiduría profesional a lo largo de mi carrera.

Frank Jhonnell Melgar Domínguez.

A mis padres quienes me apoyan en todo momento de mi vida a superar cada dificultad, en este caso lograr una de mis metas profesionales. A mis profesores que me enseñaron parte de sus conocimientos. A mí esposa Diana quién me ayuda y apoya en cada meta que me propongo para seguir creciendo como persona.

Jhemis Esmelin Quiñones López

RESUMEN

En la actual investigación se sostuvo como objetivo analizar y proponer seguridad vial en la ciudad de Tayabamba, así reducir los accidentes de tránsito y mejorar el ordenamiento vehicular en la ciudad de Tayabamba, con la finalidad de proteger la seguridad de los usuarios y peatones en el distrito de Tayabamba.

La investigación es de tipo descriptivo, analítico y no experimental. Los instrumentos que se aplicaron fueron listas de chequeo y encuesta que nos proporciona los datos necesarios sobre la seguridad vial actual. Teniendo como resultado, limitada señalización vertical y horizontal, escasa visibilización e iluminación y muchos agrietamientos en las calles, las cuales evidencian que las calles no se encuentran en buenas condiciones para brindar una buena seguridad vial a los peatones, conductores y toda la población en general, lo cual implica a tener accidentes de tránsito.

De acuerdo a los datos obtenidos, se concluye una propuesta de seguridad vial para reducir los accidentes de tránsito mejorando el diseño, señalización, visibilidad, iluminación y superficie de rodadura, orientando a las instituciones encargadas de velar por la seguridad tanto de conductores como de peatones.

Palabras claves: seguridad vial, infraestructura vial, señalización, peatón, accidentes de tránsito.

ABSTRACT

The objective of this research study was to analyze and propose road safety in the city of Tayabamba to reduce traffic accidents and improve vehicle management in the city of Tayabamba, with the purpose of safeguarding the safety of users and pedestrians. in the city of Tayabamba.

The study is descriptive, analytical and non-experimental. The instruments applied were checklists and a survey that provide us with the necessary information about current road safety. Having as a result, little vertical and horizontal signage, little visibility and lighting and many cracks in the streets, these mentioned characteristics show that the streets are not in good condition to provide good road safety to the pedestrian population and drivers, which entails to have traffic accidents.

According to the data obtained, a road safety proposal is concluded to reduce traffic accidents by improving the design, signage, visibility, lighting and rolling surface, guiding the institutions in charge of ensuring the safety of both drivers and pedestrians.

Keywords: road safety, road infrastructure, signaling, pedestrian, traffic accidents.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

Tratándose de dar cumplimiento a las exposiciones del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada Antenor Orrego, tenemos el grado de poner a vuestro criterio y consideración el presente trabajo de Investigación Titulado: **“PROPUESTA DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE TAYABAMBA - PROVINCIA DE PATÁZ - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD - 2022”**.

Nuestro trabajo se elaboró con la finalidad de adquirir el Título de Ingeniero Civil, teniendo como objetivo proponer la Seguridad Vial en la ciudad de Tayabamba.

Por lo expuesto Señores Miembros del Jurado pongo a vuestra disposición nuestro presente trabajo de investigación para ser evaluado y analizado.

Melgar Domínguez Frank Jhonnell

Quiñones López, Jhemis Esmelin

ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA.....		v
AGRADECIMIENTO.....		vi
RESUMEN.....		vii
ABSTRACT.....		viii
PRESENTACIÓN.....		ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....		xviii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....		xix
I. INTRODUCCIÓN.....		1
1.1. Realidad problemática.....		1
1.2. Problema de investigación.....		2
1.3. Objetivos.....		2
1.3.1. <i>Objetivo general</i>		2
1.3.2. <i>Objetivo específico</i>		2
1.4. Justificación del estudio.....		2
II. MARCO DE REFERENCIA.....		3
2.1. Antecedentes del estudio.....		3
2.1.1. <i>Antecedentes internacionales</i>		3
2.1.2. <i>Antecedentes Nacional</i>		5
2.1.3. <i>Antecedentes locales</i>		8
2.2. Marco Teórico.....		8
2.3. Marco conceptual.....		12
2.3.1 <i>Señales de prevención</i>		152
2.3.2 Señales de orientación.....		153
2.3.3 Señales de información.....		154
2.3.4 Mantenimiento de pistas.....		155
2.3.4.1 <i>Rotura de pavimento</i>		15
2.3.4.2 <i>Excavación</i>		15

2.3.4.3	<i>Relleno y compactación.....</i>	15
2.3.4.4	<i>Reposición de pavimentos.</i>	16
2.3.4.5	<i>Control de calidad.</i>	16
2.3.4.6	<i>Factores que afectan a las ciudades que no poseen una seguridad vial en sus calles.</i>	16
III.	METODOLOGÍA EMPLEADA.....	17
3.1.	Tipo y nivel de investigación	17
3.1.1.	<i>De acuerdo a la orientación o finalidad.....</i>	17
3.1.2.	<i>De acuerdo a la técnica de contrastación</i>	17
3.2.	Población y muestra de estudio	17
3.2.1.	<i>Población</i>	17
3.2.2.	<i>Muestra de estudio</i>	18
3.3.	Diseño de investigación	18
3.4.	Técnica e instrumentos de investigación	18
3.5.	Procesamiento y análisis de datos.....	19
a)	Recolección de datos	19
b)	Verificación de instrumentos	20
c)	Trabajo de campo	20
d)	Procesamiento de la información.....	20
•	Redacción del documento de investigación.....	20
e)	Análisis de datos	20
f)	Tabulación de resultados.....	20
g)	Evaluación de resultados.....	21
h)	Aspectos éticos	21
IV.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	23
4.1.	Análisis e interpretación de resultados	23
4.1.1.	DISEÑO Y CAPACIDAD	24
	Gráfico 1.	24
	<i>Opinión acerca del diseño de circulación permitido en las calles de la ciudad de Tayabamba.....</i>	24

Gráfico 2.	25
<i>Opinión acerca de los anchos de calzada son los adecuados de las calles de la ciudad de Tayabamba</i>	<i>25</i>
Gráfico 3.	256
<i>Opinión acerca del alineamiento de los carriles de acceso y carriles de salida de las calles de la ciudad de Tayabamba.</i>	<i>26</i>
Gráfico 4.	26
<i>Opinión acerca del transporte público existente en la ciudad de Tayabamba.</i>	<i>26</i>
Gráfico 5.	267
<i>Opinión acerca si el servicio es exclusivo para vehículos particular en la ciudad de Tayabamba.</i>	<i>27</i>
Gráfico 6.	27
<i>Opinión acerca si existen vehículos de transporte de carga en la ciudad de Tayabamba.</i>	<i>27</i>
Gráfico 7.	28
<i>Opinión acerca de la capacidad de algunas calles en hora punta en la ciudad de Tayabamba.</i>	<i>28</i>
4.1.2. VISIBILIDAD	28
Gráfico 8.	28
<i>Opinión acerca de la configuración de algunas intersecciones obstruye la visibilidad en la ciudad de Tayabamba.</i>	<i>28</i>
Gráfico 9.	29
<i>Opinión acerca de si los peatones y conductores son intervisibles en las calles de la ciudad de Tayabamba.</i>	<i>29</i>
4.1.3. SEMAFORIZACION	29
Gráfico 10.	29
<i>Opinión acerca de si se usa semáforos en las principales avenidas en de la ciudad de Tayabamba.</i>	<i>29</i>
4.1.4. SEÑALIZACION VERTICAL	30
Gráfico 11.	30
<i>Opinión acerca de la señalización permite correcto desenvolvimiento de los vehículos y de los sentidos viales.</i>	<i>30</i>
Gráfico 12.	301

Opinión acerca de si sería apropiado utilizar señales preventivas o de disminución de velocidad.	31
Gráfico 13.	31
Opinión acerca de si todas las calles poseen señalización vertical.	31
Gráfico 14.	32
Opinión acerca de si se usan señales de “Pare” y “Ceda el paso” donde se requieren.	32
Gráfico 15.	33
Opinión acerca de si la distancia de la señal al borde de la calzada es la correcta.	33
Gráfico 16.	33
Opinión acerca de si son necesarias las señales informativas.	33
4.1.5. SEÑALIZACION HORIZONTAL.....	34
Gráfico 17.	34
Opinión acerca de si todas las calles poseen señalización horizontal.....	34
Gráfico 18.	345
Opinión acerca de si existe la necesidad de instalar elementos físicos reductores de velocidad.	35
Gráfico 19.	35
Opinión acerca de si los cruces peatonales están demarcados con líneas de cebra.	35
4.1.6. ILUMINACION.....	36
Gráfico 20.	36
Opinión acerca de si posee iluminación de alta calidad.	36
Gráfico 21.	36
Opinión acerca de si se ha proporcionado iluminación para las señales donde es necesario.	36
4.1.7. OTROS.....	37
Gráfico 22.	37
Opinión acerca de si la ciudad de Tayabamba posee rutas alternas para el tránsito de vehículos de carga pesada.....	37
Gráfico 23.	38

Opinión acerca de si el comercio ambulatorio impide el tránsito fluido de los vehículos.....	38
Gráfico 24.....	38
Opinión acerca de si todos los conductores de vehículos son mayores de edad y si poseen licencia de circulación.....	38
Gráfico 25.....	39
Opinión acerca de si se han identificado rastros, muestras o evidencia de vehículos raspando los sardineles, o huellas de frenado de vehículos sobre calzada.....	39
Gráfico 26.....	40
Opinión acerca de si los postes de energía eléctrica e iluminación se encuentran a una distancia segura para la eficiente operación del tránsito vehicular.....	40
Gráfico 27.....	40
Opinión acerca de si hay paraderos vehiculares en la ciudad de Tayabamba.....	40
Gráfico 28.....	41
Opinión acerca de si existen facilidades para personas con discapacidad.....	41
Gráfico 29.....	412
Opinión acerca de si existen facilidades seguras para movilización peatonal y vehicular en zonas con presencia de equipamiento urbano y servicios sociales permanentes (centros de salud, comercio e instituciones) que generan alto flujo peatonal.....	42
Gráfico 30.....	43
Opinión acerca de si existe señalización informativa para el uso de facilidades para la movilización peatonal y vehicular en zonas con presencia de equipamiento urbano y servicios sociales permanentes (centros de salud, comercio e instituciones).....	43
Gráfico 31.....	434
Opinión acerca de si la superficie de rodadura tiene huecos, baches, surcos y etc.....	44
Gráfico 32.....	44
Opinión acerca de si la superficie de rodadura ofrece condiciones de operación seguras.....	44
Gráfico 33.....	45
Opinión acerca del estado en el que se encuentran las calles de la ciudad de Tayabamba.....	45

Gráfico 34.	456
<i>Opinión acerca de la condición para proporcionar seguridad tanto a peatones como a conductores en las calles de la ciudad de Tayabamba.</i>	<i>46</i>
Gráfico 35.	46
<i>Conteo poblacional de accidentes sufridos por la población en las calles de la ciudad de Tayabamba.....</i>	<i>46</i>
Gráfico 36.	467
<i>Conteo poblacional de accidentes presenciados por la población en las calles de la ciudad de Tayabamba.....</i>	<i>47</i>
Gráfico 37.	47
<i>Clasificador por persona acerca de condición del pavimento en las calles de la ciudad de Tayabamba.....</i>	<i>47</i>
Gráfico 38.	48
<i>Clasificador por persona acerca de condición de la señalización en las calles de la ciudad de Tayabamba.....</i>	<i>48</i>
Gráfico 39.	489
<i>Clasificador por persona acerca del tráfico vehicular en las calles de la ciudad de Tayabamba.....</i>	<i>49</i>
Gráfico 40.	49
<i>Clasificador por persona acerca de la seguridad peatonal en las calles de la ciudad de Tayabamba.....</i>	<i>49</i>
Gráfico 41.	50
<i>Clasificador por persona acerca de las aceras y veredas en las calles de la ciudad de Tayabamba.....</i>	<i>50</i>
Gráfico 42.	501
Clasificador por persona acerca del drenaje en las calles de la ciudad de Tayabamba	501
Gráfico 43.	501
Clasificador por persona acerca de la iluminación en las calles de la ciudad de Tayabamba	501
Gráfico 44.	502
Cambios que le gustaría ver a la población en las calles de la ciudad de Tayabamba	502
4.2. Docimasia de hipótesis	52

V.	DISCUSION.....	53
5.1.	<i>Interpretación comparativa</i>	573
5.2.	<i>Propuesta de mejoramiento de seguridad vial</i>	576
	Gráfico 45. Propuesta en el Jr. Dos de mayo.....	507
	Gráfico 46. Propuesta en el Jr. Alfonso Ugarte	58
	Gráfico 47. Propuesta en el Jr. 1.....	58
	Gráfico 48. Propuesta en el Jr. 2.....	59
	Gráfico 49. Propuesta en el Jr. Cesar Vallejo.....	59
	Gráfico 50. Propuesta en el Jr. Enrique Marquina	60
	Gráfico 51. Propuesta en el Jr. José Gálvez	60
	Gráfico 52. Propuesta en el Jr. Miguel Grau	61
	Gráfico 53. Propuesta en el Jr. Francisco Bolognesi	61
	Gráfico 54. Propuesta en la Prolongación Bolognesi	62
	Gráfico 55. Propuesta en el Jr. Jorge Chávez.....	62
	Gráfico 56. Propuesta en el Jr. Augusto b. Leguía	63
	Gráfico 57. Propuesta en el Jr. Andrés A. Cáceres	63
	Gráfico 58. Propuesta en el Jr. Mariscal Sucre.....	64
	Gráfico 59. Propuesta en el Jr. Bolívar	64
	Gráfico 60. Propuesta en el Jr. San Martín.....	65
	Gráfico 61. Propuesta en el Jr. Cahuide.....	65
	Gráfico 62. Propuesta en la Av. Los Fresnos.....	66
	Gráfico 63. Propuesta en la Av. Los Cipreses	66
	Gráfico 64. Propuesta en el Psj. 1.....	67
	Gráfico 65. Propuesta en el Psj. 2.....	67
	Gráfico 66. Propuesta en el Psj. 3.....	68
	Gráfico 67. Propuesta en el Psj. 28 de Julio	68
	Gráfico 68. Propuesta en el Psj. Victoria.....	69
	Gráfico 69. Propuesta en el Cesar Vallejo.....	69
	Gráfico 70. Propuesta en el Psj. Los Laureles	70

Gráfico 71. Propuesta en el Psj.8.....	70
Gráfico 72. Propuesta en el Psj.15.....	71
Gráfico 73. Propuesta en el Psj.21.....	71
Gráfico 74. Propuesta en el Psj.22.....	72
Gráfico 75. Propuesta en el Psj.23.....	72
Gráfico 76. Propuesta en el Psj.25.....	73
Gráfico 77. norma gh. 020	73
Gráfico 78. Plano de la propuesta de seguridad vial en la ciudad de Tayabamba	74
CONCLUSIONES.....	75
RECOMENDACIONES.....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
ANEXOS.....	78
1. Instrumento de recolección de datos.....	78
2. Evidencias de la ejecución de la propuesta.....	82
3. R.D. que aprueba el proyecto de investigación	91
4. Constancia del asesor	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Señalización vertical	170
Figura 2. Señalización horizontal.....	10
Figura 3. Semáforo.....	12
Figura 4. Señales de prevención.....	13
Figura 5. Señales de reglamentación	14
Figura 6. Señales de información	15
Figura 7. Referencia Google Earth de la zona de estudio	17
Figura 8. Flujograma del procedimiento a realizar para la recopilación de los datos en la ciudad de Tayabamba	22
Figura 9. Lista de chequeo hoja 1: realizada en la ciudad de Tayabamba.....	83
Figura 10. Lista de chequeo hoja 2: realizada en la ciudad de Tayabamba.....	84
Figura 11 Encuesta hoja 1: realizada a la comunidad de la ciudad de Tayabamba	85
Figura 12 Encuesta hoja 2: realizada a la comunidad de la ciudad de Tayabamba	86
Figura 13 Completando la lista de chequeo y encuesta in situ en la ciudad de Tayabamba	87
Figura 14 Jr. Bolívar.....	87
Figura 15. Jr. Francisco Bolognesi.....	88
Figura 16. Jr. Miguel Grau.	88
Figura 17. Jr. Cesar Vallejo.....	89
Figura 18. Jr. Mariscal Sucre.....	89
Figura 19. Jr. José Gálvez.....	90
Figura 20. Jr. Alfonso Ugarte	90
Figura 21. Jr. Dos de Mayo.....	91

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Opinión acerca del diseño de circulación permitido en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	24
Gráfico 2. Opinión acerca de los anchos de calzada son los adecuados de las calles de la ciudad de Tayabamba.....	25
Gráfico 3. Opinión acerca del alineamiento de los carriles de acceso y carriles de salida de las calles de la ciudad de Tayabamba.....	26
Gráfico 4. Opinión acerca del transporte público existente en la ciudad de Tayabamba	26
Gráfico 5. Opinión acerca si el servicio es exclusivo para vehículos particular en la ciudad de Tayabamba.....	27
Gráfico 6. Opinión acerca si existen vehículos de transporte de carga en la ciudad de Tayabamba.....	27
Gráfico 7. Opinión acerca de la capacidad de algunas calles en hora punta en la ciudad de Tayabamba.....	28
Gráfico 8. Opinión acerca de la configuración de algunas intersecciones obstruye la visibilidad en la ciudad de Tayabamba.....	28
Gráfico 9. Opinión acerca de si los peatones y conductores son intervisibles en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	29
Gráfico 10. Opinión acerca de si se usa semáforos en las principales avenidas en de la ciudad de Tayabamba.....	29
Gráfico 11 Opinión acerca de la señalización permite correcto desenvolvimiento de los vehículos y de los sentidos viales.....	30
Gráfico 12 Opinión acerca de si sería apropiado utilizar señales preventivas o de disminución de velocidad.....	31
Gráfico 13 Opinión acerca de si todas las calles poseen señalización vertical.	31
Gráfico 14 Opinión acerca de si se usan señales de “Pare” y “Ceda el paso” donde se requieren.....	32
Gráfico 15. Opinión acerca de si la distancia de la señal al borde de la calzada es la correcta.....	33
Gráfico 16. Opinión acerca de si son necesarias las señales informativas.....	33
Gráfico 17. Opinión acerca de si todas las calles poseen señalización horizontal	34
Gráfico 18. Opinión acerca de si existe la necesidad de instalar elementos físicos reductores de velocidad.....	35
Gráfico 19. Opinión acerca de si los cruces peatonales están demarcados con	

líneas de cebra.....	35
Gráfico 20. Opinión acerca de si posee iluminación de alta calidad.....	36
Gráfico 21. Opinión acerca de si se ha proporcionado iluminación para las señales donde es necesario.....	36
Gráfico 22. Opinión acerca de si la ciudad de Tayabamba posee rutas alternas para el tránsito de vehículos de carga pesada.....	37
Gráfico 23. Opinión acerca de si el comercio ambulatorio impide el tránsito fluido de los vehículos.....	38
Gráfico 24. Opinión acerca de si todos los conductores de vehículos son mayores de edad y si poseen licencia de circulación.....	38
Gráfico 25. Opinión acerca de si se han identificado rastros, muestras o evidencia de vehículos raspando los sardineles, o huellas de frenado de vehículos sobre calzada.....	39
Gráfico 26. Opinión acerca de si los postes de energía eléctrica e iluminación se encuentran a una distancia segura para la eficiente operación del tránsito vehicular.....	40
Gráfico 27. Opinión acerca de si hay paraderos vehiculares en la ciudad de Tayabamba.....	40
Gráfico 28. Opinión acerca de si existen facilidades para personas con discapacidad.....	41
Gráfico 29. Opinión acerca de si existen facilidades seguras para movilización peatonal y vehicular en zonas con presencia de equipamiento urbano y servicios sociales permanentes (centros de salud, comercio e instituciones) que generan alto flujo peatonal.....	42
Gráfico 30. Opinión acerca de si existe señalización informativa para el uso de facilidades para la movilización peatonal y vehicular en zonas con presencia de equipamiento urbano y servicios sociales permanentes (centros de salud, comercio e instituciones).....	43
Gráfico 31. Opinión acerca de si la superficie de rodadura tiene huecos, baches, surcos y etc.....	44
Gráfico 32. Opinión acerca de si la superficie de rodadura ofrece condiciones de operación seguras.....	44
Gráfico 33. Opinión acerca del estado en el que se encuentran las calles de la ciudad de Tayabamba.....	45
Gráfico 34. Opinión acerca de la condición para proporcionar seguridad tanto a peatones como a conductores en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	46
Gráfico 35. Censo poblacional de accidentes sufridos por la población en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	46
Gráfico 36. Censo poblacional de accidentes presenciados por la población en	

las calles de la ciudad de Tayabamba.....	47
Gráfico 37. Clasificador por persona acerca de condición del pavimento en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	47
Gráfico 38. Clasificador por persona acerca de condición de la señalización en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	48
Gráfico 39. Clasificador por persona acerca del tráfico vehicular en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	49
Gráfico 40. Clasificador por persona acerca de la seguridad peatonal en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	49
Gráfico 41. Clasificador por persona acerca de las aceras y veredas en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	50
Gráfico 42. Clasificador por persona acerca del drenaje en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	51
Gráfico 43. Clasificador por persona acerca de la iluminación en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	51
Gráfico 44. Cambios que le gustaría ver a la población en las calles de la ciudad de Tayabamba.....	52
Gráfico 45. Propuesta en el Jr. Dos de mayo.....	57
Gráfico 46. Propuesta en el Jr. Alfonso Ugarte	58
Gráfico 47. Propuesta en el Jr. 1.....	58
Gráfico 48. Propuesta en el Jr. 2.....	59
Gráfico 49. Propuesta en el Jr. Cesar Vallejo.....	59
Gráfico 50. Propuesta en el Jr. Enrique Marquina	60
Gráfico 51. Propuesta en el Jr. José Gálvez	60
Gráfico 52. Propuesta en el Jr. Miguel Grau	61
Gráfico 53. Propuesta en el Jr. Francisco Bolognesi	61
Gráfico 54. Propuesta en la Prolongación Bolognesi	62
Gráfico 55. Propuesta en el Jr. Jorge Chávez.....	62
Gráfico 56. Propuesta en el Jr. Augusto b. Leguía.....	63
Gráfico 57. Propuesta en el Jr. Andrés A. Cáceres	63
Gráfico 58. Propuesta en el Jr. Mariscal Sucre.....	64
Gráfico 59. Propuesta en el Jr. Bolívar.....	64
Gráfico 60. Propuesta en el Jr. San Martín.....	65

Gráfico 61. Propuesta en el Jr. Cahuide.....	65
Gráfico 62. Propuesta en la Av. Los Fresnos.....	66
Gráfico 63. Propuesta en la Av. Los Cipreses	66
Gráfico 64. Propuesta en el Psj. 1.....	67
Gráfico 65. Propuesta en el Psj. 2.....	67
Gráfico 66. Propuesta en el Psj. 3.....	68
Gráfico 67. Propuesta en el Psj. 28 de Julio	68
Gráfico 68. Propuesta en el Psj. Victoria.....	69
Gráfico 69. Propuesta en el Cesar Vallejo.....	69
Gráfico 70. Propuesta en el Psj. Los Laureles	70
Gráfico 71. Propuesta en el Psj.8.....	70
Gráfico 72. Propuesta en el Psj.15.....	71
Gráfico 73. Propuesta en el Psj.21	71
Gráfico 74. Propuesta en el Psj.22.....	72
Gráfico 75. Propuesta en el Psj.23.....	72
Gráfico 76. Propuesta en el Psj.25.....	73
Gráfico 77. norma gh. 020	73
Gráfico 78. Plano de la propuesta de seguridad vial en la ciudad de Tayabamba	74

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El Distrito de Tayabamba se encuentra localizado en la provincia de Patate departamento de La Libertad, este distrito es capital de provincia, pero desde hace muchos años la problemática que resalta es la falta de seguridad vial, ya que no hay un ordenamiento vehicular y peatonal, y los pobladores no cuentan con una cultura de seguridad vial. Las avenidas como es Jr. San Martín, Jr. Bolívar; Jr. Alfonso Ugarte, entre otras, no cuentan con señalización adecuada que indique la dirección de las calles. Todo esto conlleva a la aglomeración vehicular y peatonal, los conductores son agresivos, no existe semáforos, los automóviles son estacionados en cualquier lugar causando un desorden total dentro de la población.

En el distrito de Tayabamba desde hace muchos años y hasta la actualidad no cuentan con pistas en buen estado, siendo solo losas de concreto, no cuenta con las señales correspondientes para una buena circulación vehicular y peatonal. En nuestro distrito se ve reflejado la falta de compromiso por parte de las autoridades competentes por el desarrollo del distrito y por ello de toda la provincia, si todo esto fuera posible mejorar sin duda contribuirían a mejorar el tránsito vehicular, peatonal y por ende el ornato público.

En el presente proyecto, interviene la señalización horizontal, vertical, en las principales calles del distrito de Tayabamba, para así lograr un verdadero orden vehicular y peatonal, evitando múltiples problemas y accidentes. En el distrito de Tayabamba están presente las siguientes cualidades problemáticas en cuanto a seguridad vial.

- Escasez de señalización.
- Imprudencia por parte de los conductores.
- Pistas en mal estado.
- Acumulación vehicular por las principales calles del distrito de Tayabamba.
- Falta de señalización en las pistas.

1.2. Problema de investigación

¿Cómo influye la seguridad vial en la ciudad de Tayabamba?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Proponer la implementación de seguridad vial en la ciudad de Tayabamba - Provincia de Patate - Departamento de La Libertad

1.3.2. Objetivos específicos

- Propuesta de diseño de señalización vertical y horizontal para mejorar las condiciones de transpirabilidad vehicular y peatonal y por ende el ornato público.
- Identificar las principales vías urbanas que carecen de señalización vertical y horizontal.
- Propuesta de construcción de pistas y veredas; así mismo su mantenimiento.
- Tipo de señalización que necesita cada avenida y calle.
- Identificar vías alternas para el paso de vehículos pesados.
- Reubicación de Mercado.
- Identificar vías que le hace falta el alumbrado público.
- Identificar las zonas de estacionamiento.
- Identificar el estado de las calles.
- Propuesta en intervención y como obtener licencias de circulación en coordinación con la oficina de tránsito de la MPPT.

1.4. Justificación del estudio

La seguridad vial es de gran importancia para el desarrollo de una ciudad, los accidentes de tránsito ocurridos en la ciudad de Tayabamba

fueron principalmente ocasionados por pistas en mal estado, no poseer señalización, conductores irresponsables sin papeles en regla, entre otros factores; situación que ocasiono graves lesiones y pérdida de vidas, la gran mayoría de estos accidentes son ocasionados por que no hay una visibilidad clara con las demás calles.

De tal forma, se vio idóneo enfocar esta investigación en analizar y proponer una seguridad vial con el propósito de reducir accidentes de tránsito y apoyar al desarrollo de Tayabamba, dado que en algunas de las calles se refleja problemas de que están a la vista de toda la población relacionado con el diseño y capacidad, señalización, visibilidad, semaforización, peatones y superficie de rodadura, entre otros; para que en un futuro se pueda plantear proyectos que ayuden a la creación y mejora de una seguridad vial adecuada en la ciudad de Tayabamba.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

Flores (2020), en su tesis titulada: “Diseño e implementación de la señalización vial para la zona urbana del municipio de Fómez Cundinamarca”, en la ciudad de Bogotá, llegó a la conclusión que, en Cundinamarca, una problemática clara es la falta de señalización vial en la zona urbana, por este motivo se presentan accidentes a diario ocasionando pérdidas humanas; otra problemática clara que sobresale es la falta de ética y compromiso profesional por parte de las autoridades competentes.

Álvarez (2020) en su proyecto: “Visión cero enfocada a la reducción de accidentes de tránsito en el Ecuador” tuvo como objetivo plantear el diseño de modelo que se basa en la aplicación de principios de la visión cero, tecnología y análisis de causas de ocurrencia, legislación, estándares de seguridad vial a nivel global y regional. Su estudio fue de tipo descriptivo, explorativo y propositivo. Obtuvo diversos programas que contribuyen a disminuir accidentes de tránsito de manera concurrente con

graves lesiones y fatalidades en el país que se relacionan con el desempeño de actividades laborales. El cual concluye que se pueden prevenir y reducir los accidentes de tránsito, por ello, plantea la disminución de impactos negativos a la economía y a la sociedad.

Concepción (2019), en su tesis de investigación: “La seguridad vial asociada a la prevención de accidentes de tránsito en David, Chiriquí”, tuvo por objetivo comprobar qué asociación hay entre la seguridad vial y la prevención de accidentes de tránsito. La metodología utilizada fue con un diseño no experimental transversal, con un enfoque mixto correlacional y explicativo. Como resultado se obtuvo que sí existe seguridad vial en las carreteras de David y está relacionada con diversas medidas, tales como, la presencia de inspectores de tránsito y transporte terrestres y señalización para prevenir los accidentes de tránsito. Concluye que hay asociación entre la seguridad vial y la prevención de accidentes de tránsito en las calles de la ciudad de David, Provincia de Chiriquí, Panamá.

Gallo & Castillo (2018) en su tesis: “Análisis de las condiciones de seguridad vial ligadas a temas de infraestructura en las vías rápidas de Bogotá”, buscó evaluar las condiciones de seguridad en la movilidad y tránsito de las vías rápidas de Bogotá. La problemática está relacionada con la accidentabilidad en el mundo y Bogotá. La metodología aplicada es el análisis información histórica, experimental y cuantitativa. Atribuyen como causas de los accidentes a la falta de señalización, exceso de velocidad en los conductores y mal estado de la estructura de pavimento en las vías. Concluyen que existen alternativas de mejoramiento de la seguridad vial, tales como: reducción de la velocidad máxima en zonas urbanas a 50 km/h, mantenimiento y construcción del 60% de las carreteras de la ciudad y mejorar la señalización que pueden ser aplicadas en la ciudad de Bogotá.

Gómez (2015), en su tesis titulada: “la necesidad de la implementación de señalización vial para la prevención de accidentes de tránsito en la ciudad de Huehuetenango”, concluye que la ciudad de Huehuetenango (Guatemala), no cuenta con una infraestructura vial adecuada o suficiente para satisfacer a toda la ciudad por la cantidad de vehículos que transitan a diario, también se sabe que en dicha ciudad no

hay una señalización vial que ayude al ordenamiento vehicular y peatonal

Córdova & Paucar (2014) en su tesis de investigación: “Análisis de los indicadores de seguridad vial para la disminución de accidentes de tránsito en el Ecuador” tuvo por objetivo realizar un análisis de los indicadores de seguridad vial utilizados en el Ecuador. La metodología de investigación es de tipo descriptiva. Los programas y campañas implementados para reducir índices de accidentabilidad en el país, permiten desarrollar un mejor sistema de control para tener un eficiente manejo de todos los indicadores de seguridad vial. Concluyen con el planteamiento de un nuevo registro de siniestros viales, el cual ayudará a la generación de nuevos indicadores de seguridad vial, proponen medidas de intervención que ayuden a disminuir los índices de accidentabilidad en el Ecuador.

Rodríguez (2011), en su estudio de investigación: “Análisis de los elementos causales de accidentes sobre la carretera federal 014 Morelia-Pátzcuaro e implementación de la auditoría en seguridad vial (ASV)”, tuvo por objetivo proveer a todos los frentes sociales, políticos, empresariales y profesionales de una orientación para llevar a cabo una Auditoría de Seguridad Vial (ASV). Es una investigación de tipo descriptiva. Identificó que se deben considerar todos los elementos en cualquiera de las etapas de un proyecto (planeación, proyecto, construcción y operación). Las ASV son un proceso dinámico que requiere ser conocido y profundizado por profesionales del área para poder demostrar su validez como método válido para evitar y reducir accidentes de tránsito. Las ASV deben adecuarse a la realidad del tránsito, infraestructura vial y las condiciones climatológicas y geográficas de cada país.

2.1.2. Antecedentes Nacional

Perez & Perez (2021) en su tesis: “Análisis y propuesta de mejoramiento de la seguridad vial y reducción de los accidentes de tránsito en la intersección de las avenidas vía de evitamiento sur y atahualpa, cajamarca - 2021”, tuvo por objetivo Analizar y plantear una propuesta de mejoramiento en seguridad vial para la reducción de accidentes de tránsito

en la intersección de las Avenidas Vía de Evitamiento Sur y Atahualpa en la ciudad de Cajamarca. La metodología de investigación es de tipo descriptiva. Se analizó y planteó una propuesta de mejoramiento en seguridad vial para la reducción de accidentes de tránsito en la intersección de las avenidas Vía de Evitamiento sur y Atahualpa en la ciudad de Cajamarca, orientada a los tomadores de decisiones, instituciones involucradas y la sociedad en su conjunto.

Rodríguez (2020) en su tesis: “Análisis del tráfico y propuesta de mejora en la intersección de mejora en la Av. Arnaldo Márquez y la calle Nazca en la ciudad de Lima”, tuvo por objetivo evaluar cómo se puede mejorar una intersección, mediante el uso de los parámetros de tiempo de viaje y de velocidad, correspondientes a los peatones y vehículos. La metodología de estudio fue la revisión de la literatura y la aplicación de modelos de micro simulación vehicular, el uso del programa STATKEY. Presenta una propuesta de rediseño teniendo como prioridad la seguridad vial y la accesibilidad. Concluye con una propuesta de mejoras en la intersección para una adecuada visualización integral del problema que permiten el reordenamiento de la circulación vehicular en la intersección.

Castellanos & García (2018) en su tesis de “Inspección de seguridad vial integral en (avenida Pastor Sevilla / avenida El Sol – Villa El Salvador)” se planteó como objetivo plantear una propuesta para mejoras derivadas de la Inspección de Seguridad Vial en la (av. El Sol / av. Pastor Sevilla – Villa el Salvador). La metodología de investigación empleada fue descriptiva. Se entregó unos planos de la intersección en la cual observamos la óptima señalización en cuanto a seguridad vial, la cual va dirigida hacia la población para que usen estos patrones. El cual concluyó que la elaboración y utilización de la “Lista de Chequeo”, adaptada a la realidad, en base a países que ya han desarrollado este método de inspección, siendo la herramienta principal para evaluar la seguridad vial.

Palomino (2018) en su tesis: “Propuesta de gestión vial para reducir la congestión vehicular y su impacto social en la intersección de la av. Arequipa con la av. Aramburú” tuvo por objetivo mejorar la circulación vehicular en la intersección de Av. Arequipa con la Av. Aramburú, a fin de mitigar el impacto social (Perdidas horas/hombre, Accidentes,

Contaminación ambiental). Los principales conflictos operacionales son generados debido a los giros a la izquierda, así también debido al inadecuado diseño de la geometría vial reduce la capacidad vial de la intersección y a su vez incrementa la probabilidad que se generen accidentes de tránsito. Concluye que la congestión vehicular e impacto social se encuentran directamente relacionados con la gestión vial.

Torres & Aranda (2015), en su tesis: "Inspecciones de seguridad vial" tuvo por objetivo realizar una investigación sobre la práctica de Auditorías e Inspecciones de Seguridad Vial realizadas en diversos países como medidas preventivas de accidentes de tránsito para así, desarrollar parámetros que permitan su aplicación en el Perú. La falta de seguridad vial ocasiona altos índices de víctimas mortales debido al crecimiento del parque automotor y falta de conciencia de los usuarios. La metodología aplicada son los estudios de caso. Identifica que existen tres factores que contribuyen a la ocurrencia de un accidente de tránsito siendo el de mayor influencia el humano y el de menor influencia el entorno de la vía. Concluye que es necesario centrarse en corregir, modificar o mejorar sólo la infraestructura vial y así, influir indirectamente en la seguridad del usuario.

Esquivel (2011), en su tesis de investigación "Elementos de diseño y planeamiento de intersecciones urbana", tuvo por objetivo proponer una metodología de diseño y planeamiento de intersecciones urbanas que reflejen diseños más justos, seguros y humanos para los habitantes del área Metropolitana de la ciudad de Lima.

Guillermo, T. (2010), en su tesis: "Mejoras en la seguridad vial con medidas de bajo costo", tuvo como objetivo proponer medidas ingenieriles de bajo costo en dos puntos negros identificados en la ciudad de Lima. Muestra la problemática de los accidentes en el Perú, siendo la ciudad de Lima el mayor porcentaje (45%). La metodología es de tipo descriptiva y revisión literaria. Diseña un plano que propone medidas ingenieriles de bajo costo para mejorar la seguridad vial. Concluye que la causa principal de los accidentes es el exceso de velocidad debido a la ausencia de rampa, la falta de señalización, islas refugio en mal estado, entre otros. Existen dos enfoques de medidas para mejorar la calidad de la seguridad vial: prevención y corrección, existiendo medidas ingenieriles de bajo costo,

simples y eficaces a corto plazo para reducir accidentes.

2.1.3. Antecedentes locales

Gamarra y Vargas (2021), en su tesis titulada: “Análisis de congestionamiento vial mediante la metodología HCM 2010, en las intersecciones semaforizadas número 062 y 070 del SIT de la ciudad de Trujillo, 2021”, concluyo que esta metodología ayudaría a prevenir el congestionamiento vehicular, así mismo evitar accidentes de tránsito, los peatones se sentirán más seguros al cruzar por las avenidas.

Buchelli (2019), en su tesis titulada: “Propuesta de Diseño Vial de la Avenida Metropolitana comprendida desde el Óvalo El Milagro hasta Los 4 Suyos, Provincia de Trujillo, La Libertad”, determinó que la insuficiencia de señalización ya sea horizontal y vertical, está ocasionando molestia e inseguridad en los conductores y peatones que residen por la zona; así como también los accidentes de tránsito que se percibe a diario y diversas enfermedades como alergias a la piel, conjuntivitis entre otros. Para solucionar todos estos problemas se plantea implementar un diseño vial donde se incluirá lo siguiente: pavimentación flexible, señalización horizontal y vertical, así poder solucionar el problema de congestionamiento peatonal y en la zona.

Castillo y Nolasco (2019), en su tesis: “Evaluación y optimización de la Transitabilidad vehicular y peatonal de la intersección avenidas Mansiche y Pablo Casals, Trujillo – La Libertad concluyó que dichas avenidas no cuentan con ningún tipo de señalización ya sea horizontal o vertical. Para contribuir a dicho problema se planteó la construcción de señalización y un nuevo carril de 3.60 m de ancho, el cual solucionaría el congestionamiento vehicular en horas puntas

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Características de Zona de Estudio

El proyecto se ha desarrollado en la ciudad de Tayabamba, provincia de Patatez, departamento La Libertad.

2.2.2. Definición de seguridad vial en calles

Entendemos que la seguridad vial es para garantizar un buen funcionamiento del tránsito fluido para así evitar accidentes de tránsito y a la minimización de sus efectos. La seguridad se refiere a cuidar y prevenir cualquier accidente y sus consecuencias que este pueda traer. Es por ello que definimos a seguridad vial como la prevención de cualquier accidente de tránsito.

Dentro de seguridad vial tenemos a la señalización vial, calidad en asfaltado o pavimento de las calles, alumbrado público en las calles y semaforización, en la cual definiremos a continuación.

2.2.3. Definición de señalización vial.

Son herramientas que mediante gráficos o palabras ayudan a los usuarios a guiarse acerca de posibles peligros o apoyando a ubicarse.

Son reglas interpuestas por el ministerio de transporte, el cual tiene una función muy importante de orientar a los usuarios sobre el peligro en la vía.

2.2.4. Tipos de señalización

2.2.4.1 Señalización vertical

Se define como señales verticales a herramientas que permiten informar de manera perceptiva dirigido a peatones y conductores en las vías públicas.

Estas señales de tránsito deben estar situadas al costado de las vías y puedan ser percibidas y comprendidas por los peatones y conductores a simple vista de diferentes distancias.

Figura 1.*Señalización vertical*

Nota. Esta figura muestra ejemplos de señalización vertical. Fuente:
<https://senalesdetransito.com/verticales/>

2.2.4.2 Señalización horizontal

Se define como señales verticales a herramientas que permiten informar de manera perceptiva dirigido a peatones y conductores en las vías públicas.

Estas señales de tránsito deben estar situadas al costado de las vías y puedan ser percibidas y comprendidas por los peatones y conductores a simple vista de diferentes distancias.

Figura 2*Señalización horizontal*

Nota. Esta figura muestra ejemplos de señalización horizontal Fuente: <https://senalesdetransito.com/senales-horizontales/>.

2.2.4.3 Calidad en asfaltado o pavimento de las calles

Mantener las calles en buen estado es muy importante para prevenir accidentes de tránsito aparte ahorra dinero y energía al disminuir la cantidad de emisión de gases de efecto invernadero hacia la atmosfera.

Las estrategias de prevención y mantenimiento del pavimento pueden reducir el gasto de las agencias de transporte público y privado, los conductores podrían ahorrar entre 2 a 5% de su presupuesto para llantas, combustible y cualquier otro mantenimiento que necesite el vehículo.

2.2.4.4 Alumbrado público en las calles

El alumbrado público es de gran importancia ya que ayuda con el fluido del tránsito vehicular y peatonal durante la noche.

El alumbrado público mal posicionado y en malas condiciones en las calles también es un motivo para que ocurran los accidentes de tránsito.

Para mantener un buen alumbrado se necesita hacer una revisión de la maquinaria e instalaciones eléctricas:

- Revisar los soportes.
- Estado de las lámparas o focos.
- Limpieza de las luminarias.
- Sustitución de las lámparas o focos

2.2.4.5 SemafORIZACIÓN

Los semáforos son señales de luz vertical que funcionan con electricidad, los cuales ayudan a mejorar la circulación vehicular y a evitar accidentes de tránsito.

Para que haya un buen funcionamiento de los semáforos se necesita una buena fuente de energía eléctrica para que estos no dejen de funcionar y así evitar el congestionamiento vehicular.

Funcionamiento

Rojo: Cuando el semáforo está en luz roja significa que se tiene que detener.

Amarillo o ámbar: Cuando la luz es amarilla el vehículo debe ir deteniéndose o tener precaución al intentar cruzar.

Verde: Cuando la luz del semáforo está en verde significa que puede avanzar.

Figura 3.

Semáforo.

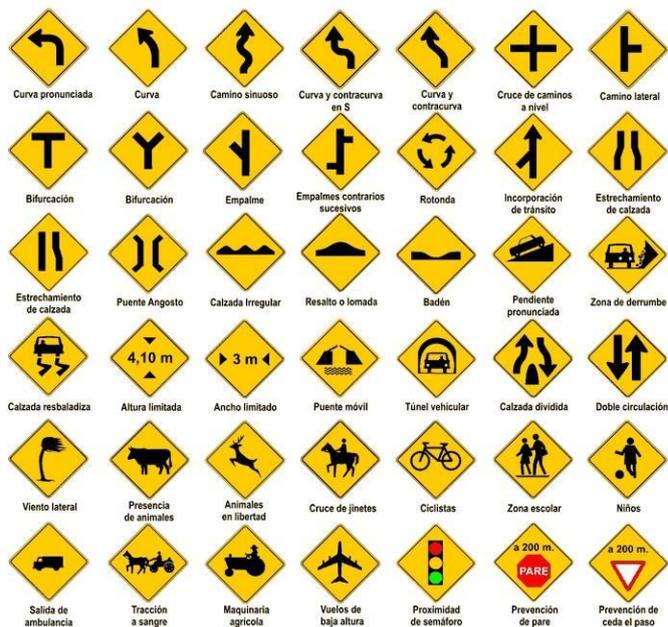


Nota. Esta figura muestra un ejemplo de semáforo. Fuente: <https://selfimotors.com/2022/03/14/los-semaforos-fundamentales-para-salvar-vidas/>.

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Señales de prevención

Son reglas interpuestas por el ministerio de transporte, el cual tiene una función muy importante de orientar a los usuarios sobre el peligro en la vía. La señalización es de forma de un rombo con fondo amarillo y con imágenes de color negro para que los usuarios puedan visualizar rápidamente. La señalización es de gran importancia ya que advierte sobre los cruces de avenidas, calles angostas, pendientes entre otros.

Figura 4.*Señales de prevención*

Nota. Esta figura muestra ejemplos de señales de prevención Fuente: wordpress.com/marco-teorico-senales-de-transito/

2.3.2. Señales de orientación

Son aquellas señales que orientan a los peatones y conductores las acciones que están permitidas realizar y las que no.

Es de gran importancia respetar estas señales para poder prevenir accidentes y así evitar sanciones. Estas señales son de forma circular y de color rojo.

Figura 5.

Señales de reglamentación



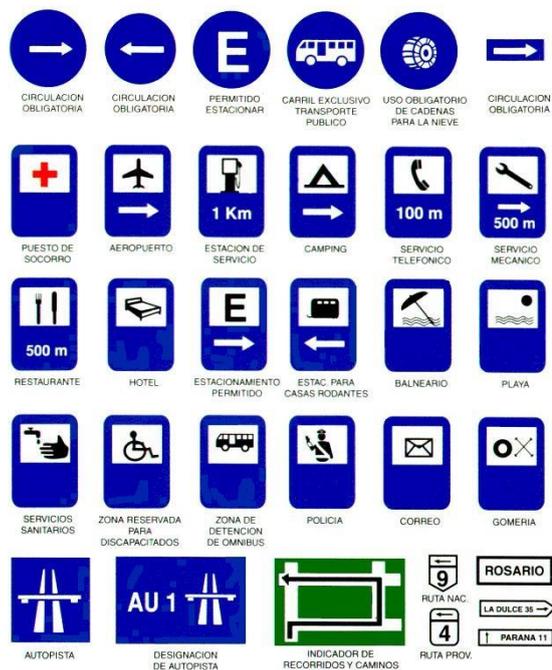
Nota. Esta figura muestra ejemplos de señales reglamentarias.

Fuente: wordpress.com/marco-teorico-senales-de-transito

2.3.3. Señales de información

Se dice de aquellas señales de información que identifican las rutas, lugares de destino que los peatones y conductores deseen llegar.

Este tipo de señales mayormente son de color azul con símbolos blancos, con excepción de vías con alto volumen que se usa de color verde.

Figura 6.*Señales de información*

Nota. Esta figura muestra ejemplos de señales de información.

Fuente: wordpress.com/marco-teorico-senales-de-transito

2.3.4. Mantenimiento de pistas.

2.3.4.1 Rotura de pavimento.

Para proceder con esta actividad la zona de trabajo debe estar señalizada y todo desmante debe ser eliminado antes de proceder con la siguiente actividad que es la excavación.

2.3.4.2 Excavación.

La excavación es una partida muy importante la cual se realiza con maquinaria o mano de obra para reforzar las bases de cualquier estructura

2.3.4.3 Relleno y compactación.

El relleno es el material que se utiliza para llenar los vacíos que deja la partida de excavación y la compactación es el fortalecimiento de la base con maquinaria.

2.3.4.4 Reposición de pavimentos.

La reposición del pavimento se realiza mediante el cambio del pavimento antiguo o deteriorado por un nuevo pavimento para así mantener una vía en buen estado.

2.3.4.5 Control de calidad.

El control de calidad es un procedimiento en el cual se verifica que el material a usar está en buenas condiciones ya sea los agregados para las bases o sino para el pavimento.

2.3.4.6 Factores que afectan a las ciudades que no poseen una seguridad vial en sus calles.

- Accidentes de tránsito.
- Aglomeración peatonal y vehicular.
- Ambiente inseguro e inestable.
- Retraso para llegar de un lugar a otro.
- Enfermedades respiratorias.

III. METODOLOGÍA EMPLEADA

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. De acuerdo a la orientación o finalidad

Cualitativo

3.1.2. De acuerdo a la técnica de contrastación

Descriptiva

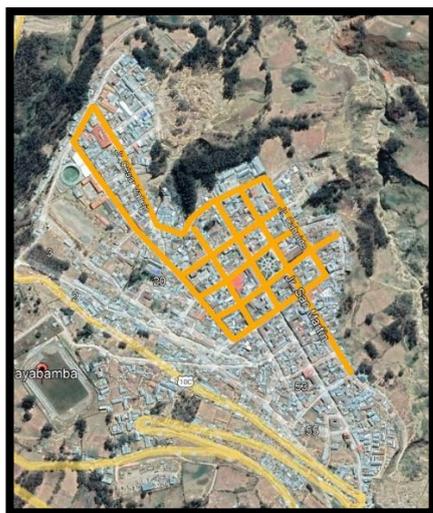
3.2. Población y muestra de estudio

3.2.1. Población

Nuestra población está conformada por la ciudad de Tayabamba.

Figura 7.

Referencia Google Earth de la zona de estudio



Nota. Se muestra las calles a estudiar. Fuente, Google Earth.

3.2.2. **Muestra de estudio**

- *Jr. Bolívar*
- *Jr. Francisco Bolognesi*
- Jr. Miguel Grau
- Jr. Cesar Vallejo
- Jr. Mariscal Sucre
- Jr. José Gálvez
- *Jr. Alfonso Ugarte*

- Jr. Dos de mayo

3.3. **Diseño de investigación**

El diseño de la presente investigación es Descriptivo, el cual se presenta de la siguiente figura:

M → O

Donde:

M: es la muestra de los Jirones antes mencionadas

O1: Lo que se observa de la seguridad vial en los Jirones ya mencionadas.

3.4. **Técnica e instrumentos de investigación**

La recopilación de datos es de tipo documentada, se recolecto los datos del estado en que se encuentran las calles de los Jirones en Tayabamba, mediante la técnica de reconocimiento de campo a través de la observación con el propósito de establecer y estimar el diseño y la capacidad de las calles, semaforización, señalización, visibilidad e iluminación y superficie de rodadura en los Jirones de estudio.

El instrumento utilizado es la lista de chequeo adaptada a la necesidad de la ciudad y que fue usada por Torres & Aranda (2015) en su tesis de investigación.

“Inspecciones de Seguridad Vial”, lo cual le da confiabilidad

respectiva. En el instrumento consta de 48 preguntas, y está organizado en por categorías: (i) Diseño y capacidad; (ii) Visibilidad; (iii) Semaforización; (iv) Señalización vertical; (v) Señalización horizontal; (iii) Iluminación; (iv) Otros: paraderos, postes y luminarias; (v) Peatones; (vi) Ciclistas; y, (vii) Superficie de rodadura. Además de la aplicación de una encuesta que consta 6 preguntas de respuestas con opciones múltiples para establecer la condición actual de las calles en la ciudad de Tayabamba y la seguridad de población aledaña. La encuesta consta de 6 preguntas y recoge la opinión de la población sobre: (i) El estado de las calles; (ii) Condiciones de seguridad; (iii) Accidentes personales en la intersección; (iv) Accidentes observados en la intersección; (v) Características de las calles; (vi) Posibles mejoras en la intersección.

Diversos manuales normativos que fueron utilizados en esta investigación en el proceso de análisis fueron:

- El Manual de Seguridad Vial (2017) del ministerio de Transportes y Comunicaciones. Este manual tiene como finalidad reducir el índice de accidentes de tránsito, es por ello que busca mejorar la infraestructura vial mediante estudios completos para así tener una buena red vial a nivel nacional.
- El manual de control de Tránsito para Calles y Carreteras (2016), este manual es el que facilita y da las indicaciones para el correcto control de tránsito o movilidad, que son utilizados en el mantenimiento y control del tránsito en zonas de emergencia.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

a) Recolección de datos

- Visita por todas las calles, los hechos se recolectaron tal y como se encontraron en el lugar de estudio.
- Visitas a la Municipalidad Provincial de Pataz, para coordinar con el área que está a cargo y solicitar información relacionado a la investigación.

- Buscar y preparación del instrumento a utilizar para recolectar la información (lista de chequeo) y encuesta.
- Revisión, análisis y así mismo se utilizó el manual de seguridad vial y control de tránsito del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

b) Verificación de instrumentos

- Revisión de lista de chequeo y encuesta a la población (comunidad).

c) Trabajo de campo

- Toma de datos de campo mediante la aplicación de la lista de chequeo y encuesta.

d) Procesamiento de la información

- Organización de la información, se clasificó y seleccionó la información en función de los objetivos y variables propuestas.
- Análisis de la información, permitió obtener información relevante de las diferentes fuentes de información, a partir de la recopilación de la información hasta la interpretación de la misma. Esta dependerá del nivel de medición de las variables.
- Tabulación de resultados, se presentarán los datos estadísticos sobre los accidentes de tráfico en gráficos. En cuanto a los aspectos cualitativos se presentarán en el orden de porcentajes, según lo requiera las características evaluadas.

• Redacción del documento de investigación.

e) Análisis de datos

El análisis de datos nos dio de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la utilización de una lista de chequeo y encuesta, el cual permitió identificar la situación, en la que se encuentra las calles de la ciudad de Tayabamba, es por ello que se planteó la propuesta de mejoramiento de seguridad vial.

f) Tabulación de resultados

Los resultados serán mostrados por medio de gráficos, teniendo en cuenta la recolección de datos de manera que sea fácil de análisis e interpretar.

g) Evaluación de resultados

Facilita adquirir los datos y revisar el cumplimiento de los objetivos planteados y proponer posibles soluciones para reducir poco a poco los accidentes de tránsito en beneficio de la población Tayabambina.

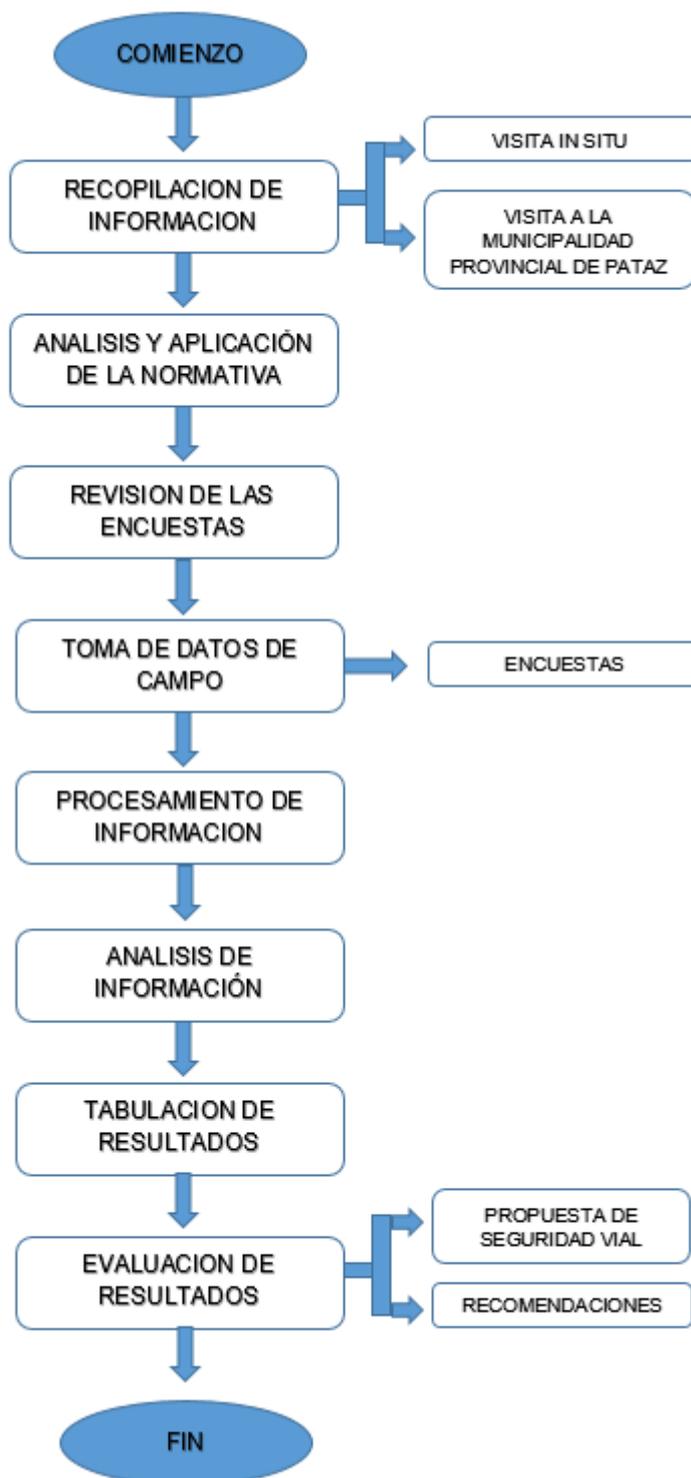
h) Aspectos éticos

El estudio de investigación ha sido desarrollado de acuerdo a los protocolos y normas de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO). Toma en consideración las normas establecidas por la Asociación Americana de Psicología (American Psychological Association o APA en inglés), acreditando la información de los autores que han sido citados en la presente investigación. Se reconoce la autoría de las citas directas y no directas o parafraseadas de los estudios consultados, confirmando en la bibliografía al autor de la cita.

La información de la presente investigación es de conocimiento público y privado, su uso permitirá generar nuevos conocimientos y contribuir al análisis para el desarrollo de nuevas investigaciones.

Figura 8.

Flujograma del procedimiento a realizar para la recopilación de los datos en la ciudad de Tayabamba.



Nota. Esta figura muestra nuestro procedimiento a seguir. Fuente: Elaboración propia.

IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados

Se aplicaron 30 encuestas a la población más afectada o que hacen de uso diario de circular por dichas calles de la ciudad de Tayabamba, con la finalidad de identificar las características de la seguridad vial en las calles:

- Jr. Dos De Mayo
- Jr. Alfonso Ugarte
- Jr. 1
- Jr. 2
- Jr. Cesar Vallejo
- Jr. José Gálvez
- Jr. Miguel Grau
- Jr. Francisco Bolognesi
- Prolongación. Bolognesi
- Jr. Jorge Chávez
- Jr. Augusto B. Leguía
- Jr. Andrés A. Cáceres
- Jr. Mariscal Sucre
- Jr. Bolívar
- Jr. San Martín
- Jr. Cahuide
- Av. Los Fresnos
- Av. Los Cipreses
- Pje. 1
- Pje. 2
- Pje. 3
- Pje. 28 De Julio
- Pje. Victoria

- Pje. Cesar Vallejo
- Pje. Los Laureles
- Pje. 8
- Pje. 15
- Pje. 21
- Pje. 22
- Pje. 23
- Pje. 25

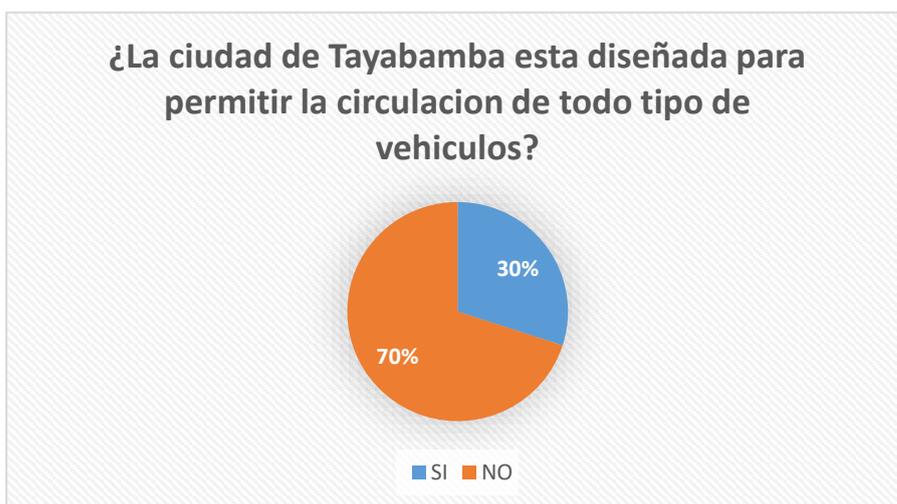
Luego de obtener los datos, se procedió con el análisis de los datos obtenidos mediante porcentajes de accidentes en dichas calles, así mismo, se determinaron las causas por las que pueden ocasionarse los accidentes de tránsito, se propusieron medidas ingenieriles y mejorar la conducta de la población para mejorar la seguridad vial en la ciudad de Tayabamba.

4.1.1. DISEÑO Y CAPACIDAD

Como se puede observar en el gráfico 1, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que la capacidad de circulación no es para todo tipo de vehículo, el 70% indica que no y el 30% que sí. (Gráficos 1).

Gráfico 1.

Opinión acerca del diseño de circulación permitido en las calles de la ciudad de Tayabamba.

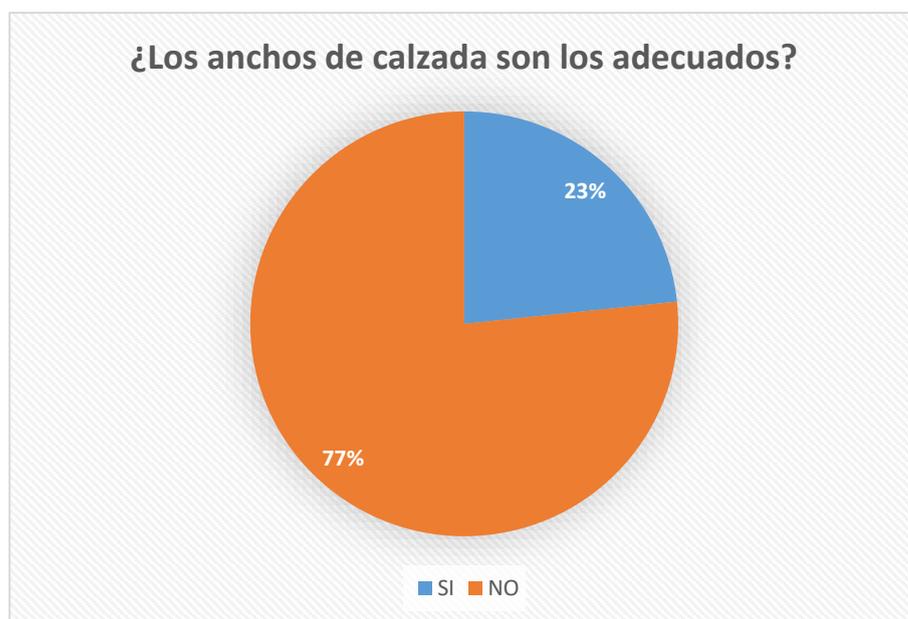


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 2, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que los anchos de la calzada no son adecuados, el 77% indica que no y el 23% que sí. (Gráficos 2)

Gráfico 2.

Opinión acerca de los anchos de calzada son los adecuados de las calles de la ciudad de Tayabamba.

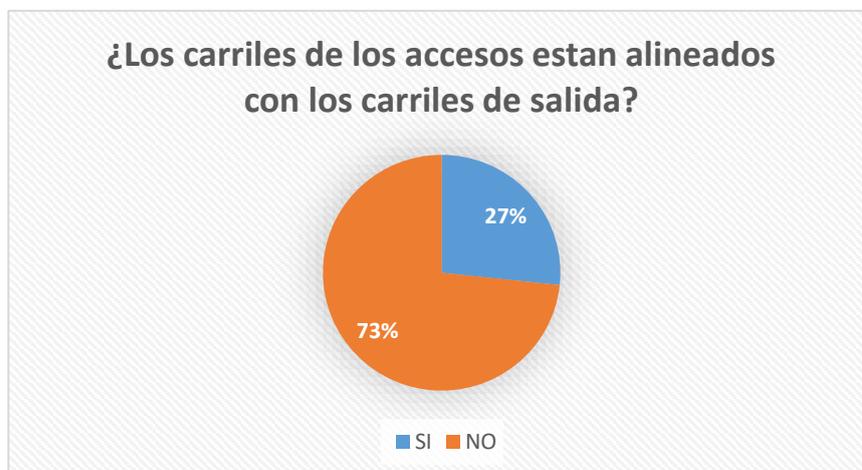


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 3, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que los carriles de acceso no están alineados con los carriles de salida, el 73% indica que no y el 27% que sí. (Gráficos 3).

Gráfico 3.

Opinión acerca del alineamiento de los carriles de acceso y carriles de salida de las calles de la ciudad de Tayabamba.

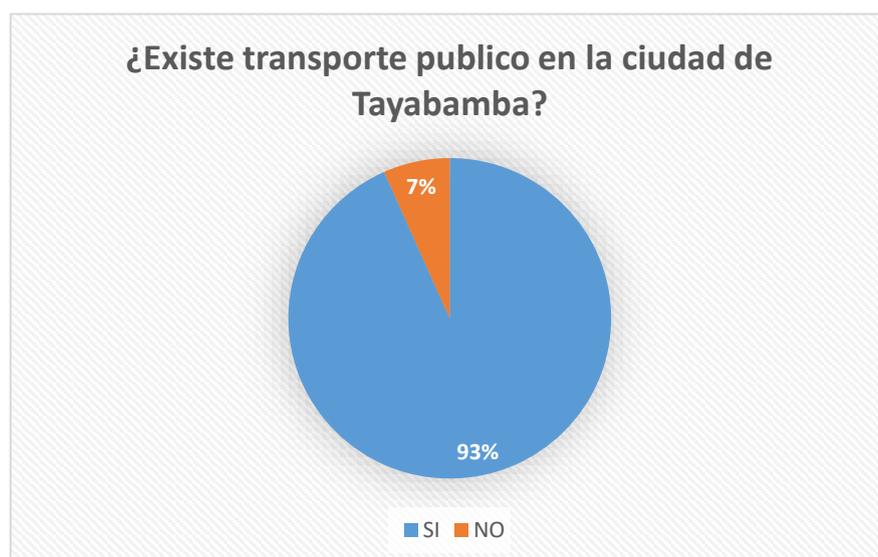


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 4, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que existe el transporte público, el 93% indica que si y el 07% que no. (Gráficos 4).

Gráfico 4.

Opinión acerca del transporte público existente en la ciudad de Tayabamba.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 5, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de la gente encuestada en la ciudad de

Tayabamba concuerda en que el servicio no es para vehículos particulares, el 90% indica que no y el 10% que sí. (Gráficos 5).

Gráfico 5.

Opinión acerca si el servicio es exclusivo para vehículos particular en la ciudad de Tayabamba.

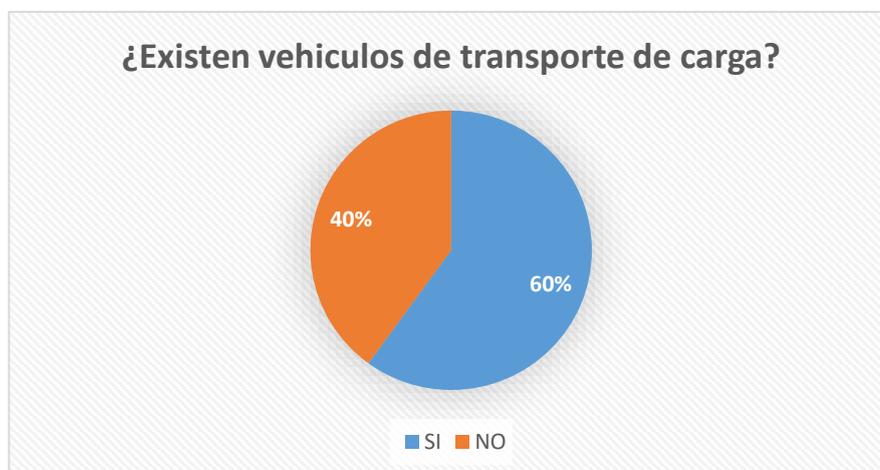


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 6, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que existe vehículos de transporte de carga, el 60% indica que si y el 40% que no. (Gráficos 6).

Gráfico 6.

Opinión acerca si existen vehículos de transporte de carga en la ciudad de Tayabamba.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 7, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que la capacidad de algunas calles en hora punta si se ve afectada por el tráfico, el 80% indica que si y el 20% que no. (Gráficos 7).

Gráfico 7.

Opinión acerca de la capacidad de algunas calles en hora punta en la ciudad de Tayabamba.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

4.1.2. VISIBILIDAD

Como se puede observar en el gráfico 8, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que la configuración de algunas intersecciones obstruye la visibilidad, el 67% indica que si y el 33% que no. (Gráficos 8).

Gráfico 8.

Opinión acerca de la configuración de algunas intersecciones obstruye la visibilidad en la ciudad de Tayabamba.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 9, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que los peatones y conductores son intervisibles, el 73% indica que si y el 27% que no. (Gráficos 9).

Gráfico 9.

Opinión acerca de si los peatones y conductores son intervisibles en las calles de la ciudad de Tayabamba.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

4.1.3. SEMAFORIZACION

Como se puede observar en el gráfico 10, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que no se usa semáforos en las principales calles de la ciudad de Tayabamba, el 100% indica que no. (Gráficos 10).

Gráfico 10.

Opinión acerca de si se usa semáforos en las principales avenidas en de la ciudad de Tayabamba.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

4.1.4. SEÑALIZACION VERTICAL

Como se puede observar en el gráfico 11, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que la señalización permite un correcto desenvolvimiento de los vehículos y de los sentidos viales, el 100% indica que sí. (Gráficos 11).

Gráfico 11.

Opinión acerca de la señalización permite correcto desenvolvimiento de los vehículos y de los sentidos viales.

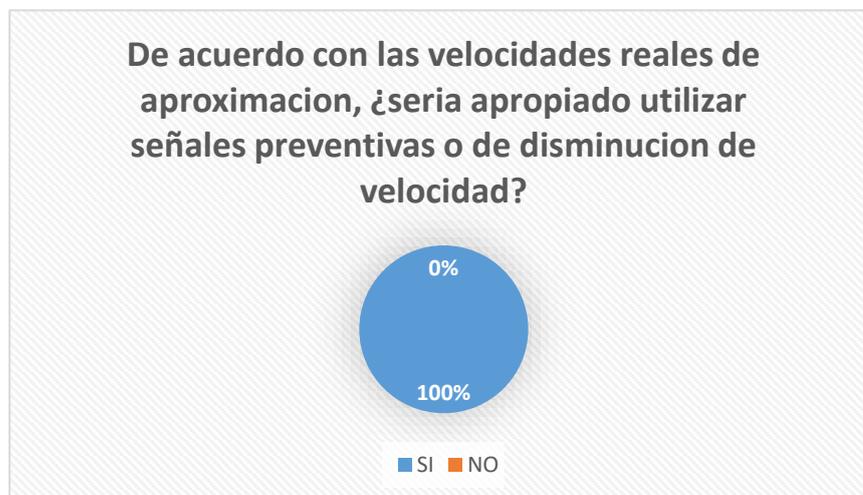


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 12, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que sería apropiado utilizar señales preventivas o de disminución de velocidad, el 100% indica que sí. (Gráficos 12).

Gráfico 12.

Opinión acerca de si sería apropiado utilizar señales preventivas o de disminución de velocidad.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 13, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que todas las calles no poseen señalización vertical, el 100% indica que no. (Gráficos 13).

Gráfico 13.

Opinión acerca de si todas las calles poseen señalización vertical.

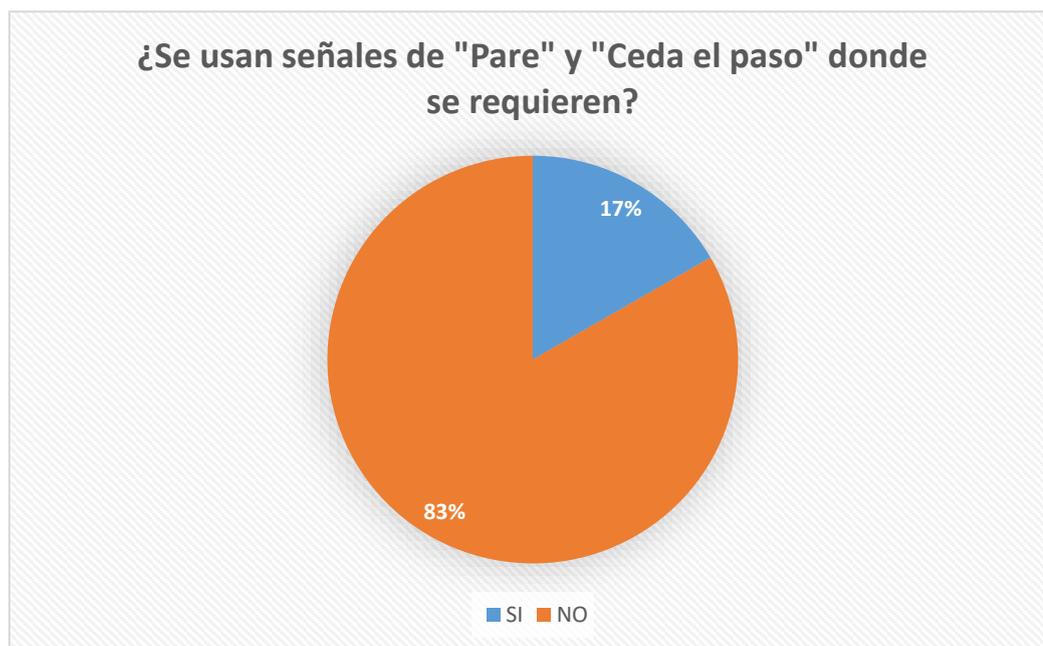


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 14, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que si se usan señales de "Pare" y "Ceda el paso" donde se requieren, el 83% indica que no y el 17% que sí. (Gráficos 14).

Gráfico 14.

Opinión acerca de si se usan señales de "Pare" y "Ceda el paso" donde se requieren.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 15, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que la distancia de la señal al borde de la calzada no es la correcta, el 63% indica que no y el 37% que sí. (Gráficos 15).

Gráfico 15.

Opinión acerca de si la distancia de la señal al borde de la calzada es la correcta.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 16, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que las señales informativas son necesarias, el 100% indica que sí. (Gráficos 16).

Gráfico 16.

Opinión acerca de si son necesarias las señales informativas.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

4.1.5. SEÑALIZACION HORIZONTAL

Como se puede observar en el gráfico 17, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que todas las calles poseen señalización horizontal, el 93% indica que no y el 7% que sí. (Gráficos 17).

Gráfico 17.

Opinión acerca de si todas las calles poseen señalización horizontal.



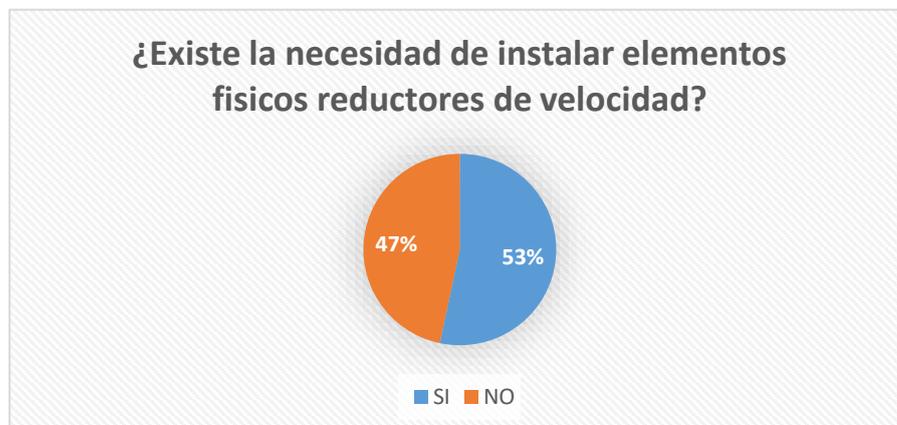
Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 18, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que se necesita instalar elementos físicos reductores de velocidad, el 53% indica que no y el 47% que sí. (Gráficos 18).

Gráfico 18.

Opinión acerca de si existe la necesidad de instalar elementos físicos reductores de velocidad.

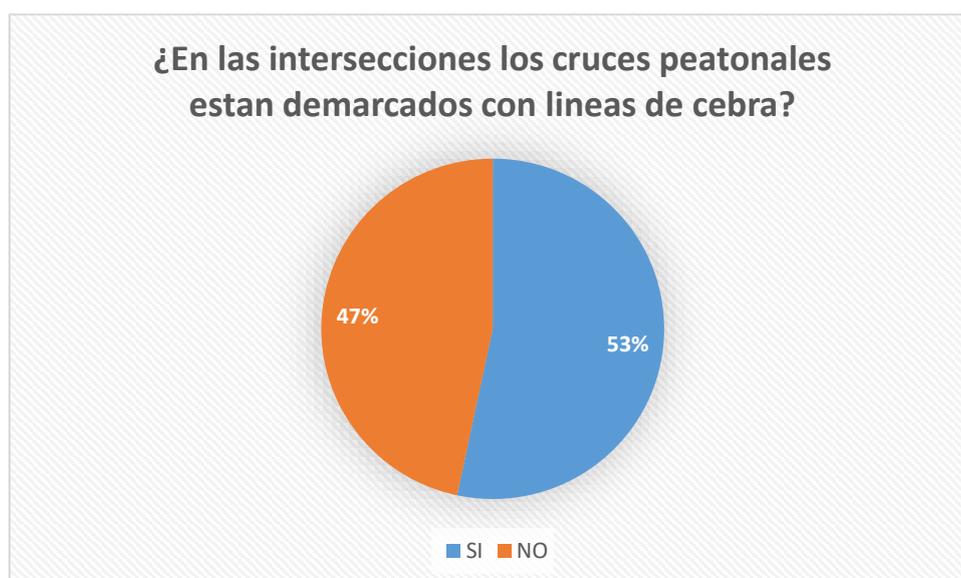


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 19, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 53% indica que si están demarcados con línea de cebra y el 47% que no. (Gráficos 19).

Gráfico 19.

Opinión acerca de si los cruces peatonales están demarcados con líneas de cebra.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

4.1.6. ILUMINACION

Como se puede observar en el gráfico 20, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 87% indica que no tiene iluminación de alta calidad y el 13% que sí. (Gráficos 20).

Gráfico 20.

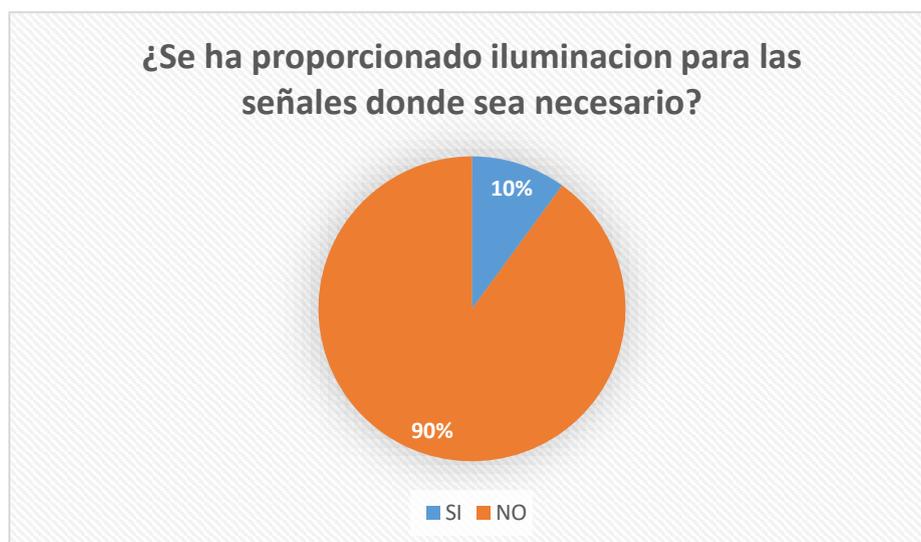
Opinión acerca de si posee iluminación de alta calidad.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 21, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 90% indica que no se ha proporcionado iluminación para señales donde es necesario y el 10% que sí. (Gráficos 21).Gráfico 21.

Opinión acerca de si se ha proporcionado iluminaci3n para las se~ales donde es necesario.



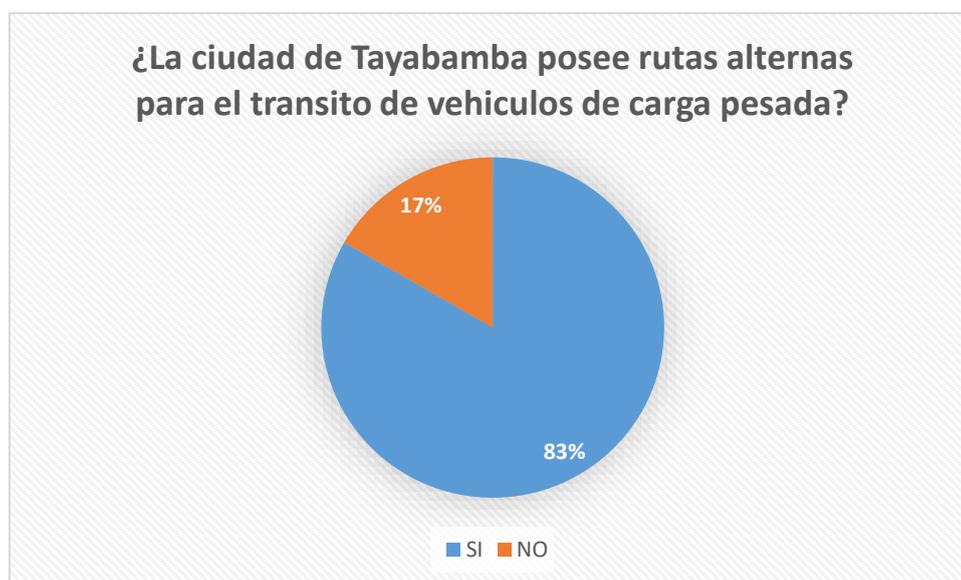
Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

4.1.7. OTROS

Como se puede observar en el gráfico 22, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 83% indica que si posee rutas alternas para el tránsito de vehículos de carga pesada y el 17% que no. (Gráficos 22).

Gráfico 22.

Opinión acerca de si la ciudad de Tayabamba posee rutas alternas para el tránsito de vehículos de carga pesada.

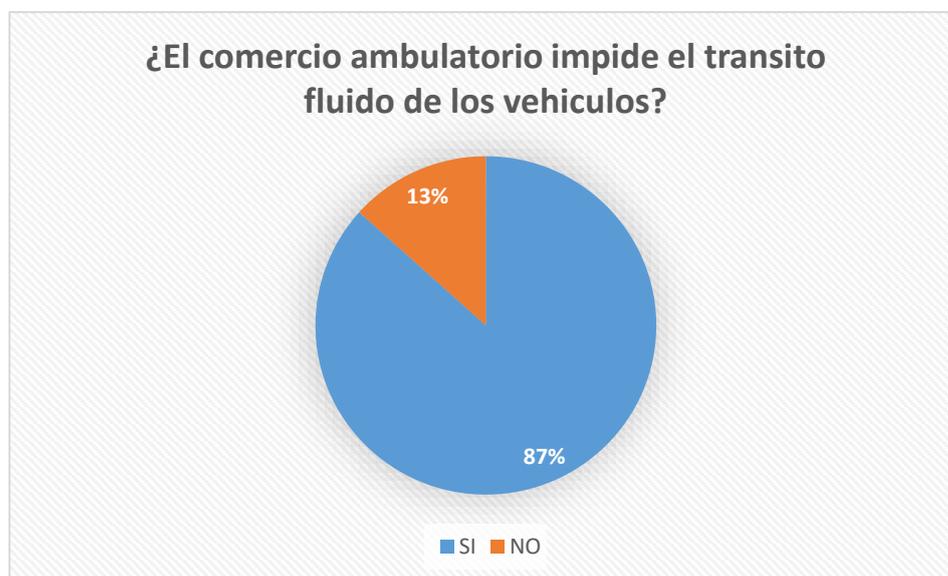


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 23, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 83% indica que el comercio ambulatorio si impide el tránsito fluido y el 13% que no. (Gráficos 23).

Gráfico 23.

Opinión acerca de si el comercio ambulatorio impide el tránsito fluido de los vehículos.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 24, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 93% indica que no y el 07% que sí. (Gráficos 24).

Gráfico 24.

Opinión acerca de si todos los conductores de vehículos son mayores de edad y si poseen licencia de circulación.

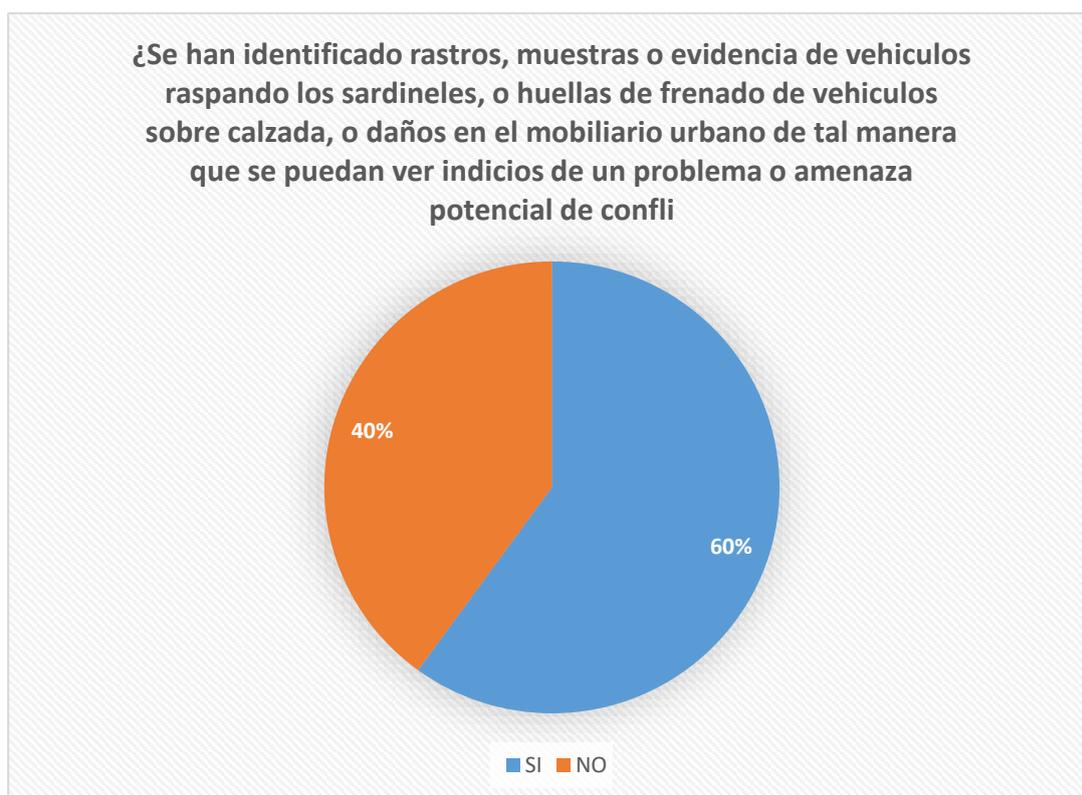


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 25, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 60% indica que sí y el 40% que no. (Gráficos 25).

Gráfico 25.

Opinión acerca de si se han identificado rastros, muestras o evidencia de vehículos raspando los sardineles, o huellas de frenado de vehículos sobre calzada.

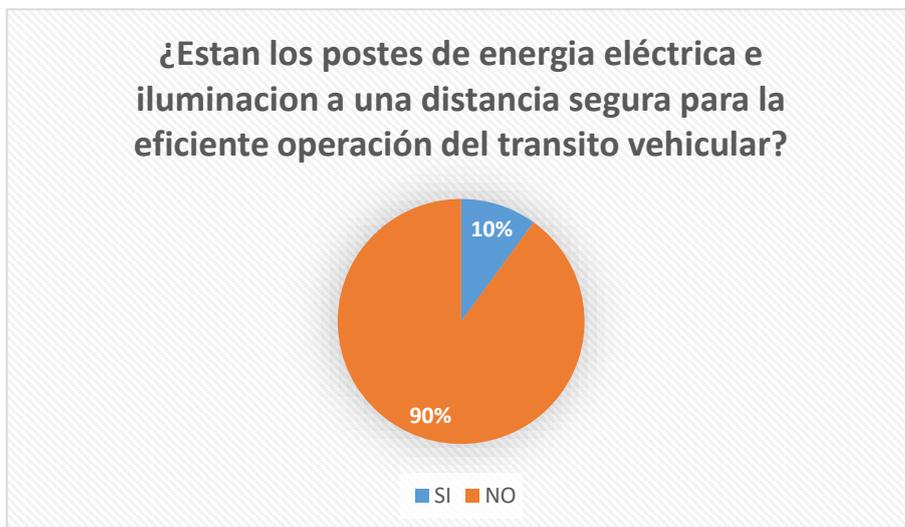


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 26, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 90% indica que no y el 10% que sí. (Gráficos 26).

Gráfico 26.

Opinión acerca de si los postes de energía eléctrica e iluminación se encuentran a una distancia segura para la eficiente operación del tránsito vehicular.

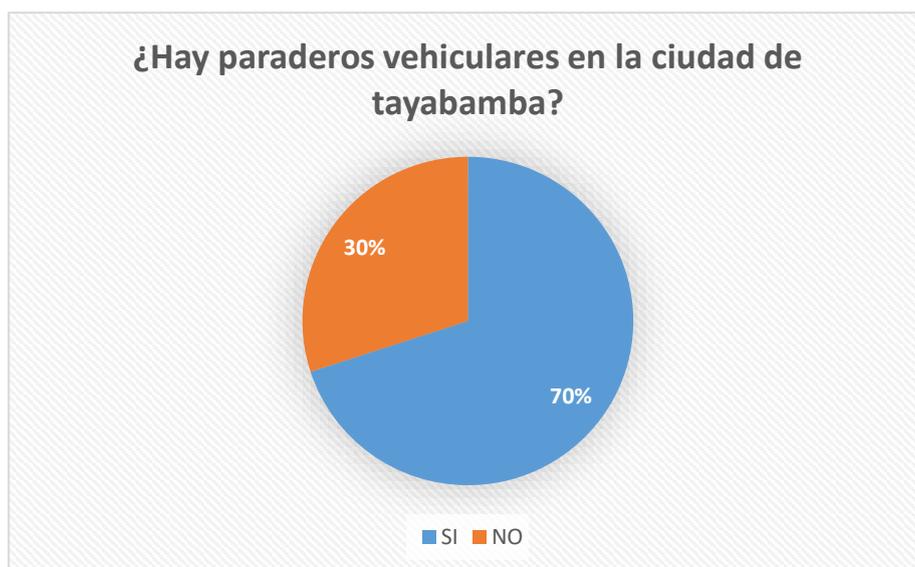


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 27, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 70% indica que si y el 30% que no. (Gráficos 27).

Gráfico 27.

Opinión acerca de si hay paraderos vehiculares en la ciudad de Tayabamba.

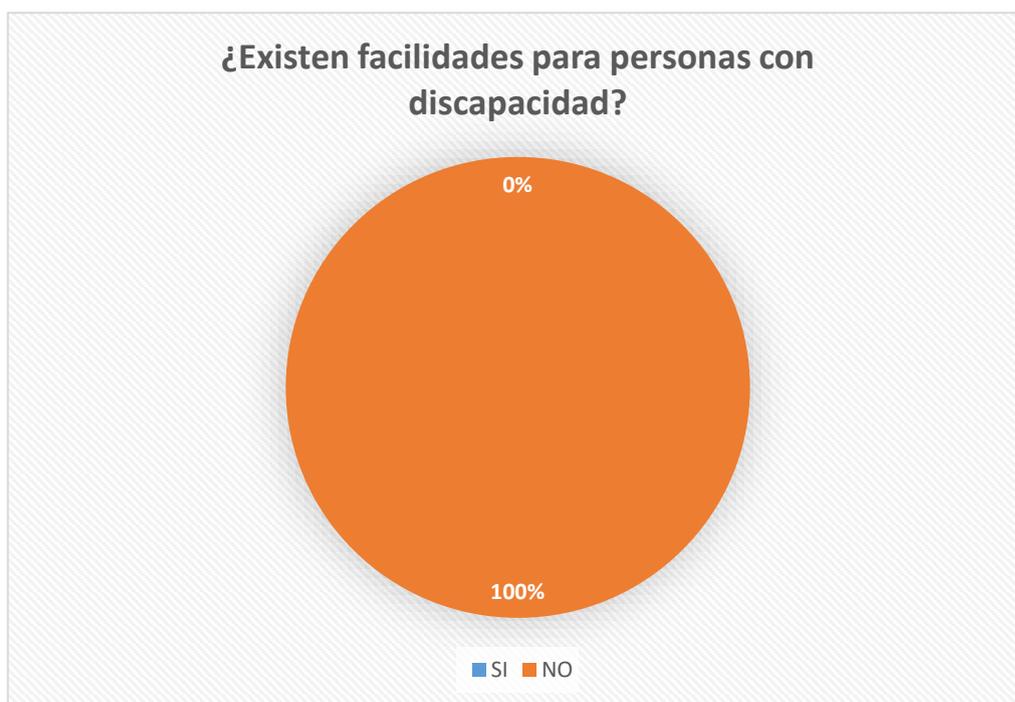


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 28, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 100% indica que no existen facilidades para personas con discapacidad. (Gráficos 28).

Gráfico 28.

Opinión acerca de si existen facilidades para personas con discapacidad.

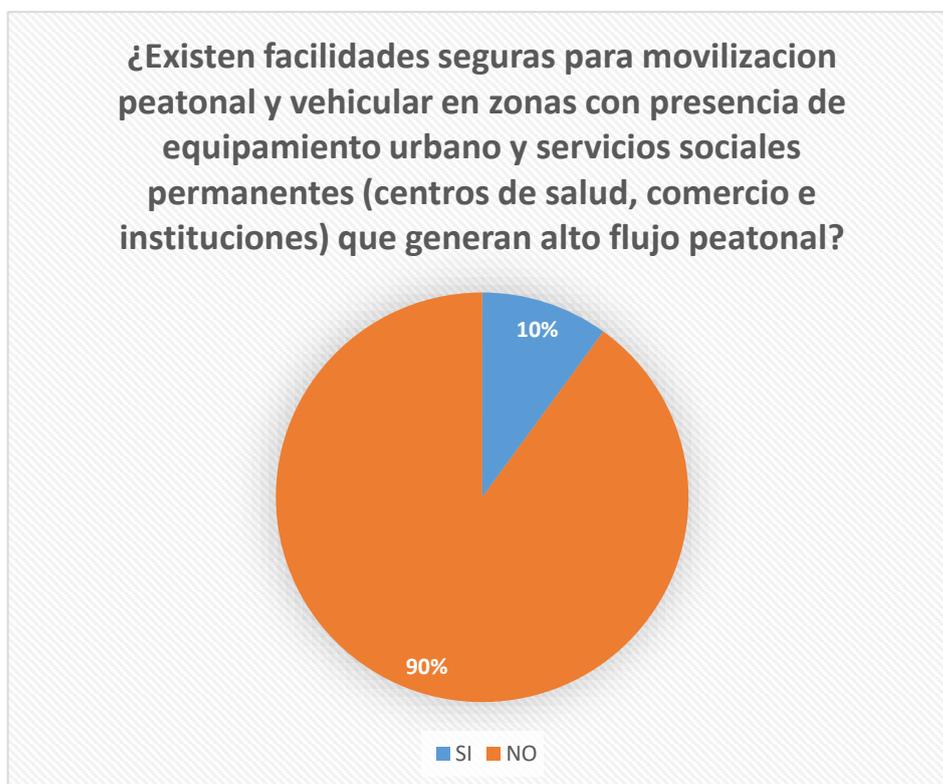


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 29, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 90% indica que si y el 10% que no. (Gráficos 29).

Gráfico 29.

Opinión acerca de si existen facilidades seguras para movilización peatonal y vehicular en zonas con presencia de equipamiento urbano y servicios sociales permanentes (centros de salud, comercio e instituciones) que generan alto flujo peatonal.

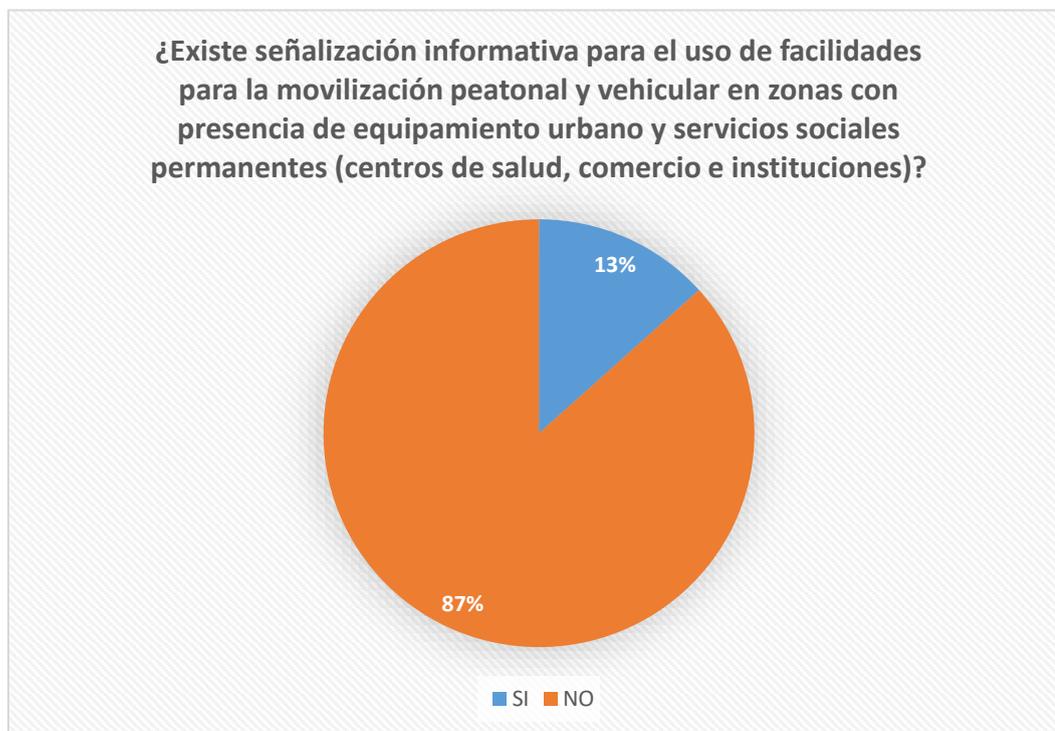


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 30, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 90% indica que si y el 10% que no. (Gráficos 30).

Gráfico 30.

Opinión acerca de si existe señalización informativa para el uso de facilidades para la movilización peatonal y vehicular en zonas con presencia de equipamiento urbano y servicios sociales permanentes (centros de salud, comercio e instituciones).

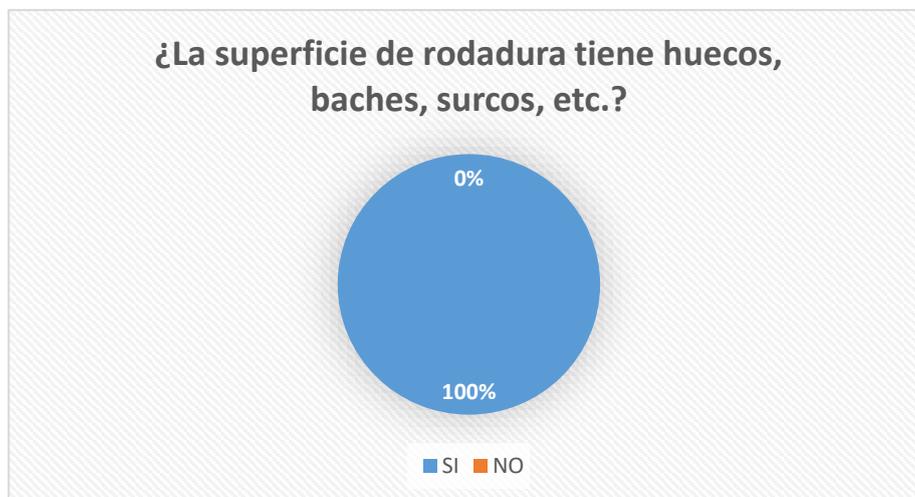


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 31, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 100% indica que la superficie de rodadura tiene huecos, baches, surcos y etc. (Gráficos 31).

Gráfico 31.

Opinión acerca de si la superficie de rodadura tiene huecos, baches, surcos y etc.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia. Como se puede observar en el gráfico 32, los datos obtenidos porcentualmente muestran que toda la gente encuestada en la ciudad de Tayabamba, el 100% indica que la superficie de rodadura tiene huecos, baches, surcos y etc. (Gráficos 32).

Gráfico 32.

Opinión acerca de si la superficie de rodadura ofrece condiciones de operación seguras.

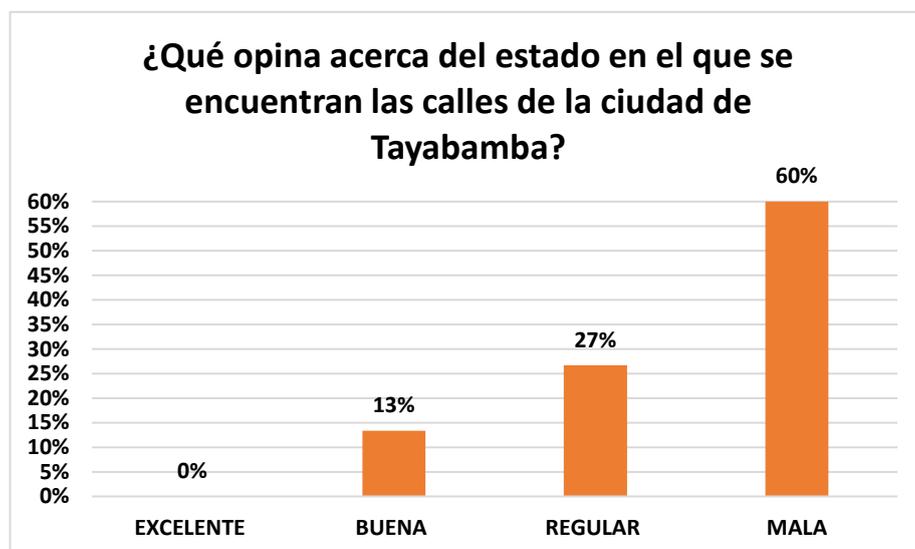


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Lo que se puede observar en los gráficos es las calles de la ciudad de Tayabamba el 60% indica que está en mal estado, mientras que un 27% en estado regular y solo un 13% que es buena. (Gráficos 33).

Gráfico 33.

Opinión acerca del estado en el que se encuentran las calles de la ciudad de Tayabamba.

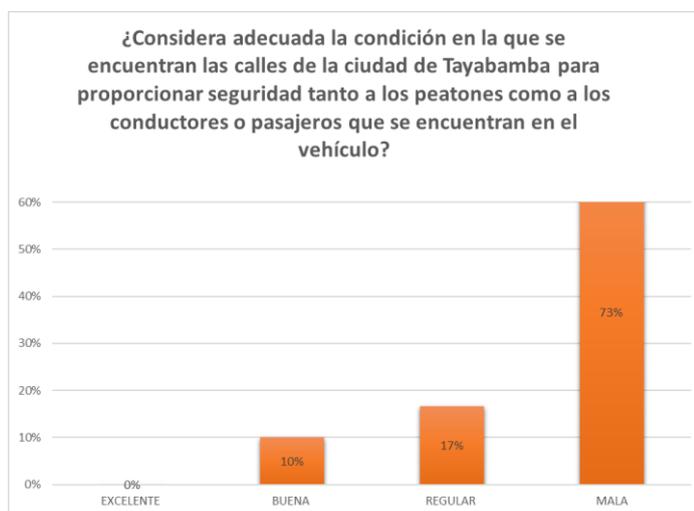


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente:
Elaboración propia.

Como se puede observar en los gráficos 33 y 34, los datos obtenidos porcentualmente muestran que más de la mitad de gente encuestada en la ciudad de Tayabamba concuerda en que el estado en el que se encuentran las calles de la ciudad de Tayabamba es regular, puesto que algunas partes está deteriorada (presencia de agujeros), lo que indica que se debe realizar un mejoramiento del pavimento rígido y mejorar la apariencia de las calles. Por otra parte, la población concuerda que las calles no se encuentran en buenas condiciones para asegurar y proporcionar la seguridad vial debida a la población transeúnte y conductores. (Gráficos 33 y 34)

Gráfico 34.

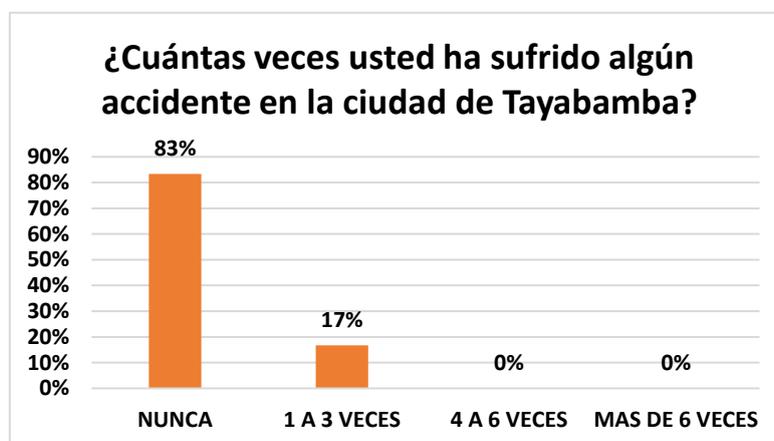
Opinión acerca de la condición para proporcionar seguridad tanto a peatones como a conductores en las calles de la ciudad de Tayabamba.



Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 35.

Conteo poblacional de accidentes sufridos por la población en las calles de la ciudad de Tayabamba.

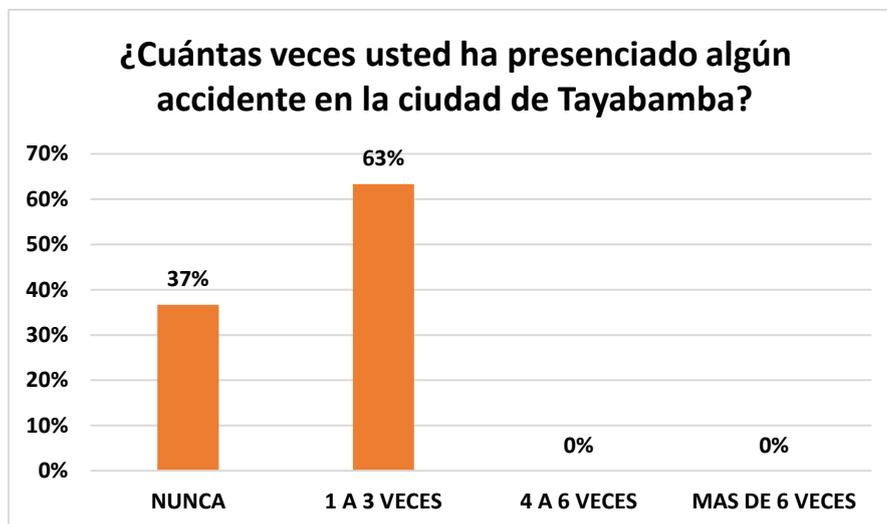


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al número de veces que la población de la ciudad de Tayabamba ha sufrido algún accidente de tránsito en las calles de la ciudad de Tayabamba, el 83% indican que nunca han sufrido algún accidente y el 17% señala que tuvo entre 1 a 3 veces. Además, el 63% indica que nunca presencio un accidente de tránsito y el 37% dice que no. (Gráficos 35 y 36)

Gráfico 36.

Conteo poblacional de accidentes presenciados por la población en las calles de la ciudad de Tayabamba.

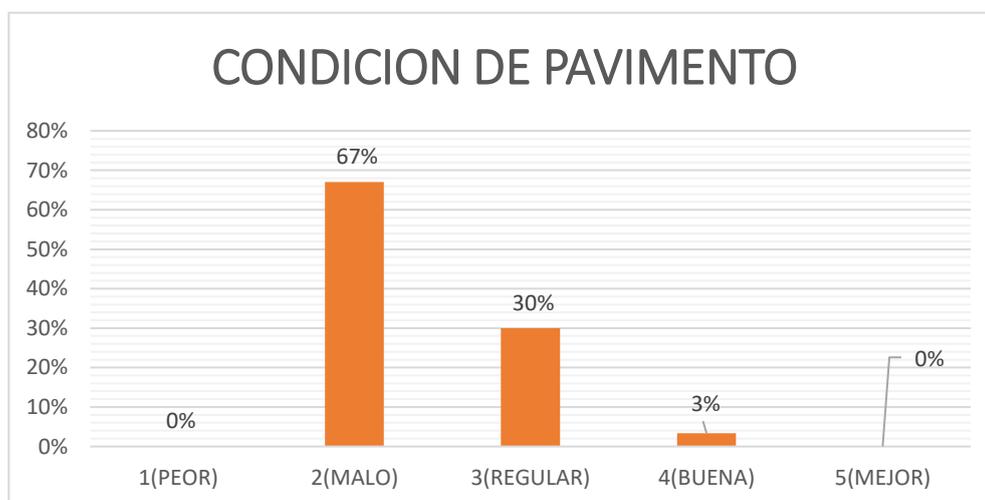


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la condición del pavimento, el 30% de la población Tayabambina muestral indica que es regular, el 67% malo y el 3% que es buena. (Gráfico 37)

Gráfico 37.

Clasificador por persona acerca de condición del pavimento en las calles de la ciudad de Tayabamba.

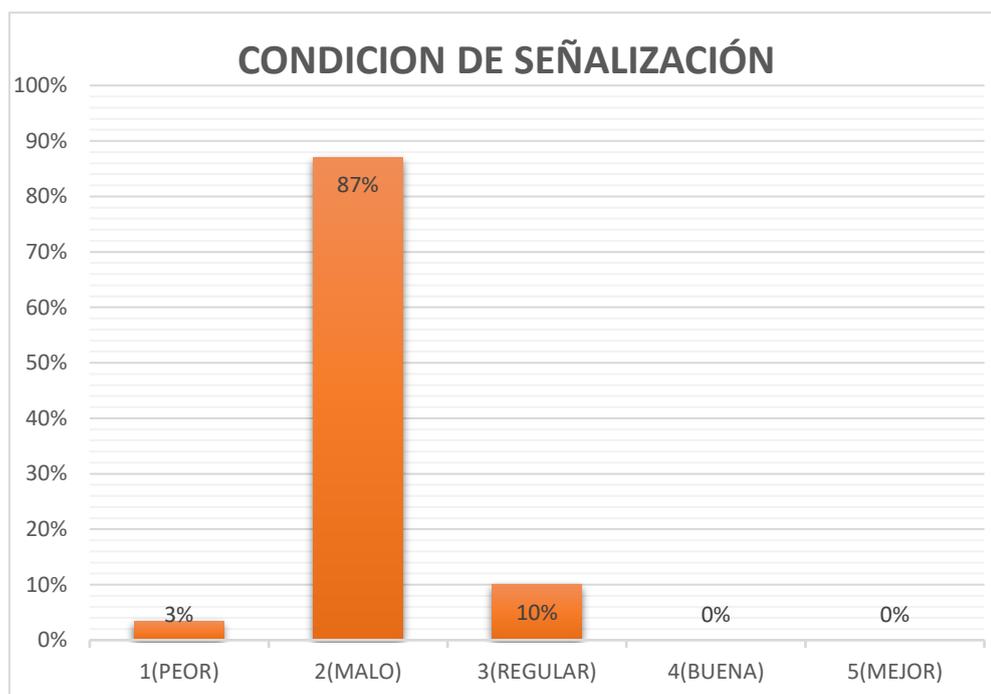


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la condición de la señalización, el 87% de la población Tayabambina muestral indica que es malo, el 10% regular y el 3% que es peor. (Gráfico 38).

Gráfico 38.

Clasificador por persona acerca de condición de la señalización en las calles de la ciudad de Tayabamba.

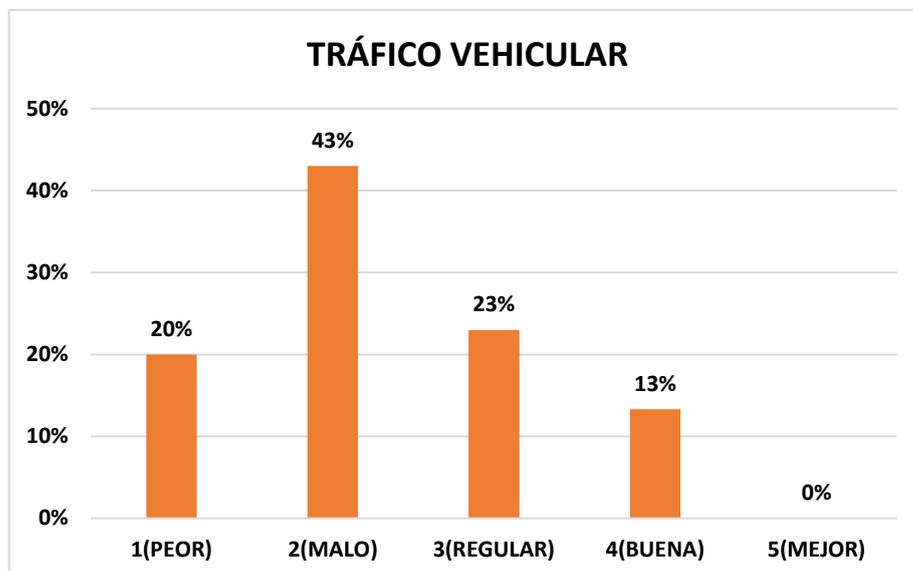


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al tráfico vehicular, el 23% de la población Tayabambina muestral indica que es regular, el 43% malo, el 20% peor y el 13% que es buena. (Gráfico 39).

Gráfico 39.

Clasificador por persona acerca del tráfico vehicular en las calles de la ciudad de Tayabamba.

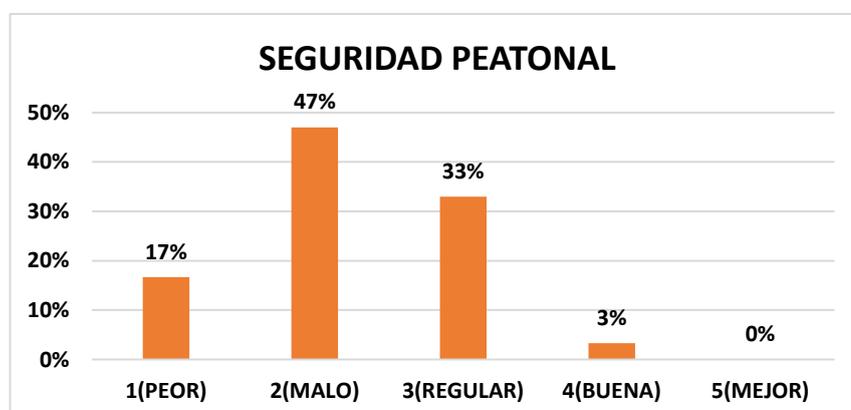


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la seguridad peatonal, el 33% de la población Tayabambina muestral indica que es regular, el 47% malo, el 17% peor y el 3% que es buena. (Gráfico 40).

Gráfico 40.

Clasificador por persona acerca de la seguridad peatonal en las calles de la ciudad de Tayabamba.

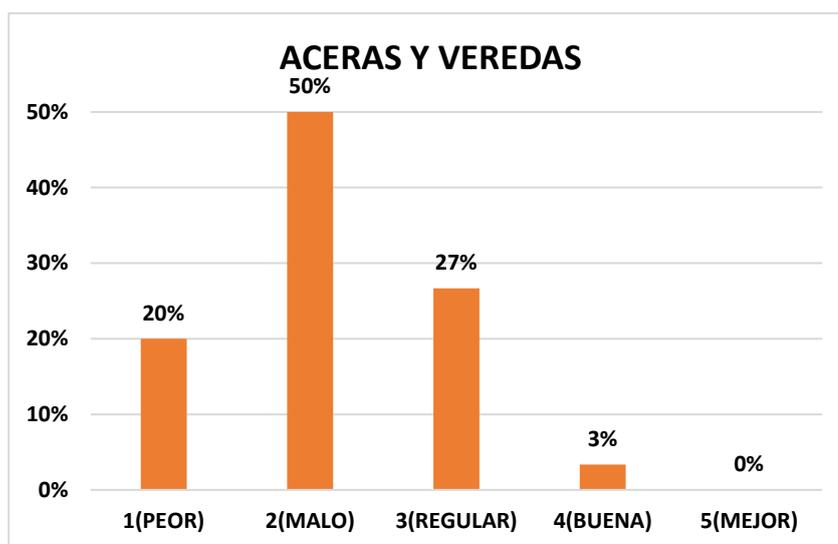


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las aceras y veredas, el 27% de la población Tayabambina muestral indica que es regular, el 50% malo, el 20% peor y el 3% que es buena. (Gráfico 41).

Gráfico 41.

Clasificador por persona acerca de las aceras y veredas en las calles de la ciudad de Tayabamba.

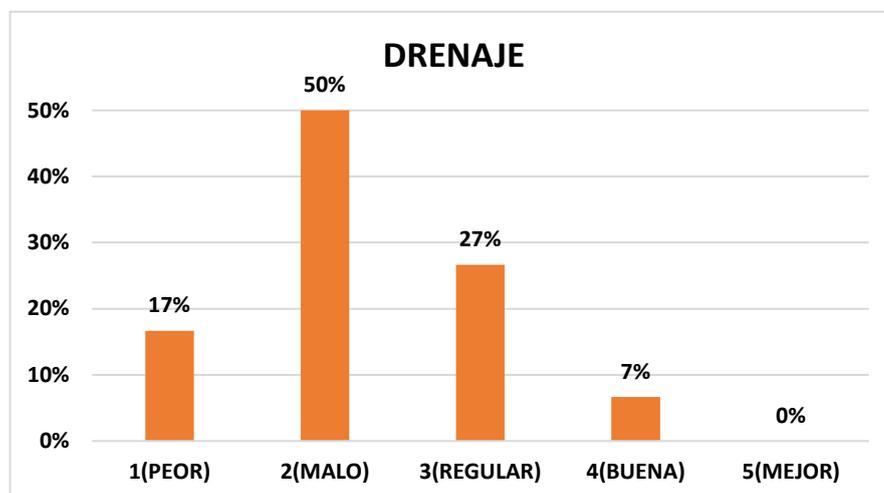


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al drenaje, el 27% de la población Tayabambina muestral indica que es regular, el 50% malo, el 20% peor y el 3% que es buena. (Gráfico 42).

Gráfico 42.

Clasificador por persona acerca del drenaje en las calles de la ciudad de Tayabamba.

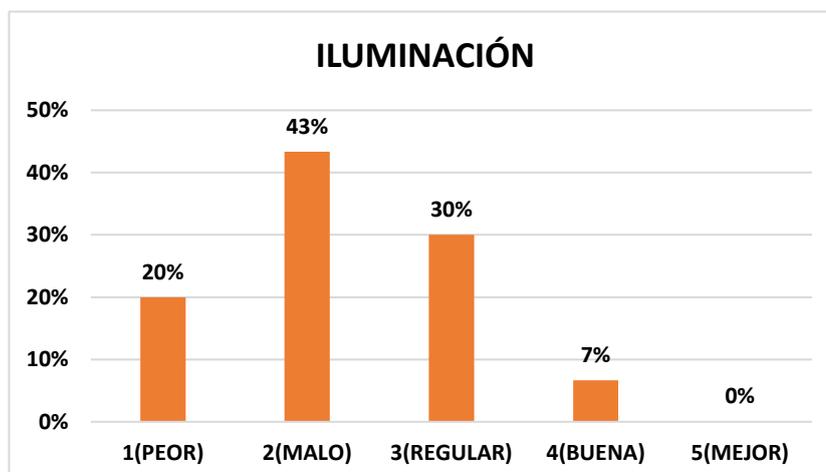


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la iluminación, el 30% de la población Tayabambina muestral indica que es regular, el 43% malo, el 20% peor y el 7% que es buena. (Gráfico 43).

Gráfico 43.

Clasificador por persona acerca de la iluminación en las calles de la ciudad de Tayabamba.

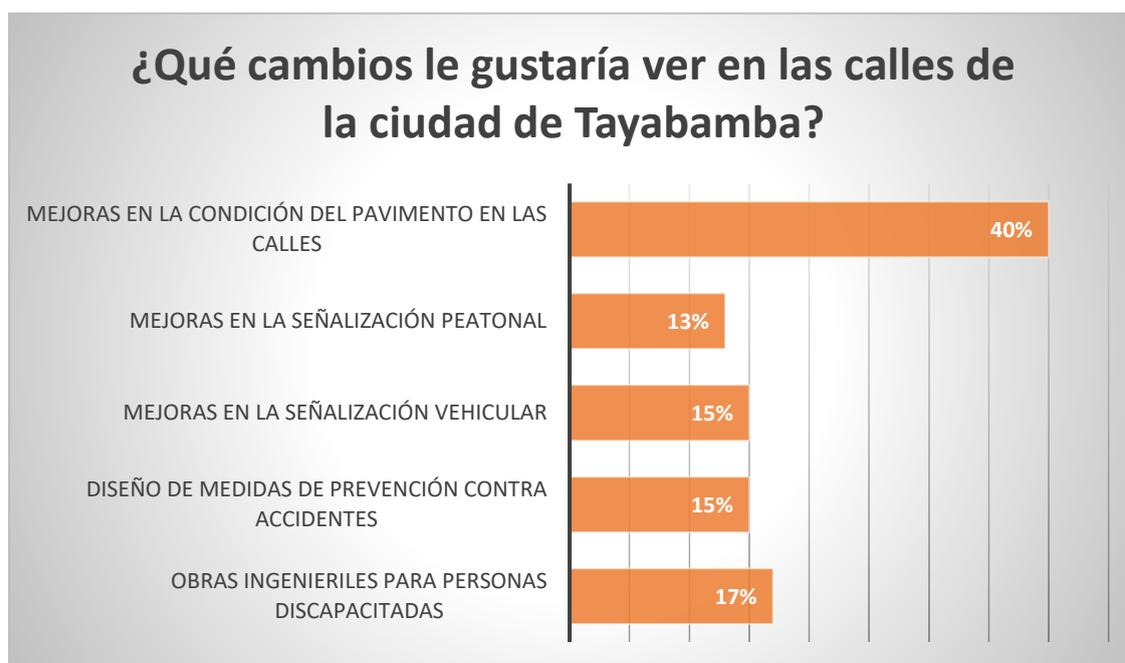


Nota. Este gráfico muestra resultados de encuesta. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los cambios que deberían realizarse en las calles de la ciudad de Tayabamba, el 40% de la población Tayabambina muestral indica que se deben mejorar la condición del pavimento, el 13% mejoras en señalización vehicular, el 15% mejoras en la señalización peatonal, el 15% diseñar medidas de prevención contra accidentes y el 17% implementar obras ingenieriles para personas discapacitadas. (Gráfico 44).

Gráfico 44.

Cambios que le gustaría ver a la población en las calles de la ciudad de Tayabamba.



4.2. Docimasia de hipótesis

Las características técnicas de la seguridad vial no adecuada (diseño y capacidad, visibilidad, semaforización, señalización, iluminación y superficie de rodadura) en las calles de la ciudad de Tayabamba que generan accidentes de tránsito y desorden vial.

V. DISCUSION

5.1. Interpretación comparativa

Los resultados mostrados en los gráficos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 en relación al diseño y capacidad en que se encuentra las calles de la ciudad de Tayabamba;

Según lo indicado por el grafico 1, 2 y 3 más del 70% de los pobladores indican que no posee buen diseño, respectivamente, puesto que muchas calles no permiten la circulación de todo vehículo y anchos de calzada no son los óptimos, los alineamientos de los carriles de acceso con los carriles de salida no están alineados.

En los gráficos 4, 6 y 7, los datos obtenidos muestran que más del 50% de pobladores encuestados indican que existe transporte público, también vehículos de carga pesada y que la capacidad de algunas calles en hora punta se ve afectado por el tráfico.

En los resultados mostrados en el gráfico 5 los resultados obtenidos muestran que el 90% de pobladores encuestados indican que el servicio no es exclusivo para vehículos particulares.

En los resultados mostrados en los gráficos 8 y 9, los datos obtenidos revelan que más del 50% de pobladores encuestados indican que algunas intersecciones, peatones y conductores son intervisibles.

En los resultados mostrados en el gráfico 10 los resultados obtenidos muestran que el 100% de pobladores encuestados indican que no se usan semáforos en las principales calles de la ciudad de Tayabamba.

Los resultados mostrados en los gráficos 11, 12, 13, 14, 15 y 16 en relación a la señalización vertical que poseen las calles de la ciudad de Tayabamba, según lo indicado por el grafico 11 y 12 el 100% de los pobladores indican que la señalización permite un correcto desenvolvimiento de los vehículos y que sería

apropiado usar señales preventivas o de disminución de velocidad.

En los resultados mostrados en el gráfico 13 los resultados obtenidos revelan que el 100% de pobladores encuestados indican que no todas las calles poseen señalización vertical.

En los resultados mostrados en los gráficos 14 y 15, los datos obtenidos revelan que más del 60% de pobladores encuestados indican que no se usan señales de “pare” o “ceda el paso” donde se requieren y la distancia de las señales al borde de la calzada no es la correcta.

En los resultados mostrados en el gráfico 16 los datos obtenidos revelan que el 100% de pobladores encuestados indican que si son necesarias las señales informativas.

Los resultados mostrados en los gráficos 17, 18 y 19 en relación a la señalización horizontal que poseen las calles de la ciudad de Tayabamba, según lo indicado por el grafico 17, el 93% de los pobladores indican que no todas las calles poseen señalización horizontal.

En los resultados mostrados en el gráfico 18 y 19 los datos obtenidos revelan que el 53% de pobladores encuestados indican que, si existe la necesidad de instalar elementos físicos reductores de velocidad y en las intersecciones, los cruces peatonales si están demarcados con líneas de cebra

Los resultados mostrados en los gráficos 20 y 21 en relación a la iluminación que poseen las calles de la ciudad de Tayabamba, según lo indicado por el grafico 20 y 21, más del 85% de los pobladores indican que no hay iluminación nocturna de alta calidad y no se ha proporcionado iluminación para las señales donde sea necesario.

Los resultados mostrados en los gráficos 22, 23, 24, 25, 26, 27 en relación a otras cosas que poseen las calles de la ciudad de Tayabamba, según lo indicado por el grafico 22 el 83% de los pobladores indican que si posee rutas alternas

para el tránsito de vehículos de carga pesada.

En los resultados mostrados en el gráfico 23 los datos obtenidos revelan que el 87% de pobladores encuestados indican que el comercio ambulatorio si impide el tránsito fluido de los vehículos.

En los resultados mostrados en el gráfico 24 los datos obtenidos revelan que el 93% de pobladores encuestados indican que los conductores de vehículos no son mayores de edad y no tienen licencia de circulación.

En los resultados mostrados en el gráfico 25 los datos muestran que el 60% de pobladores encuestados indican que, si se han identificado rastros, muestras o evidencia de vehículos raspando las veredas, daños en el mobiliario urbano de tal manera que es un problema o amenaza para la ciudad de Tayabamba.

En los resultados mostrados en el gráfico 26 los resultados muestran que el 90% de pobladores encuestados indican que no están los postes de energía eléctrica e iluminación a una distancia segura y adecuada para el corriente tránsito vehicular.

En los resultados mostrados en el gráfico 27 los datos obtenidos revelan que el 70% de pobladores encuestados indican que si hay paraderos vehiculares en la ciudad de Tayabamba.

Los resultados mostrados en el gráfico 28, el 100% de los pobladores indican que no existen facilidades para personas con discapacidad.

En los resultados mostrados en el gráfico 29 los datos obtenidos muestran que el 90% de pobladores encuestados indican que no es segura la movilización peatonal y vehicular en zonas con presencia de equipamiento urbano y servicios sociales permanentes (centros de salud, comercio e instituciones) que generan alto flujo peatonal.

En los resultados mostrados en el gráfico 30 los datos obtenidos muestran que el

87% de pobladores encuestados indican que no existe ningún tipo de señalización que les informe por donde movilizarse, ya sea en la salida de los Instituciones Educativas, mercados, centros de salud, municipalidad, etc.

Los resultados mostrados en los gráficos 31 y 32 en relación a la superficie de rodadura que poseen las calles de la ciudad de Tayabamba, según lo indicado por el grafico 31 el 100% de los pobladores indican que la superficie de rodadura si tiene huecos, baches, surcos, etc.

En los resultados mostrados en el gráfico 32 los datos obtenidos revelan que el 83% de pobladores encuestados indican que la superficie de rodadura no ofrece condiciones de operación seguras.

5.2. Propuesta de mejoramiento de seguridad vial

Con el avance de la ciencia y al pasar los días se escucha a diario en las noticias los accidentes de tránsito en todo el país, es por ello que como ciudadanos debemos de tener una cultura sobre la seguridad vial, el cual se debe inculcar desde muy pequeños y así a futuro poder tener un menor índice sobre los accidentes de tránsito.

- Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones.

Es el ente encargado de formular, ejecutar, dirigir y controlar todo relacionado a transporte en la Región de la Libertad. Así como también de velar por el buen funcionamiento y estado de las vías, así como también fomentar capacitaciones, charlas sobre seguridad vial y así poder invertir más en seguridad vial, mantenimiento de vías que traerán beneficio a toda la región.

- Consejo regional de seguridad Vial.

Es el encargado de realizar y convocar a las capacitaciones, charlas y talleres para fomentar la seguridad vial a nivel de gobierno ya se local y

regional, así mismo debe involucrar a las empresas públicas o privadas a ser partícipe de ello.

Se debe promover la participación de todas las entidades ya sea públicas o privadas para así poder plantear proyectos y programas que ayuden en la seguridad vial. Esta iniciativa se debe dar desde las escuelas y colegios, con el fin de que los jóvenes crezcan con una cultura de seguridad vial y así poder salvaguardar la vida de todos los peatones y conductores.

Luego de analizar los resultados, nosotros proponemos una solución para mejorar la seguridad vial de la ciudad de Tayabamba la cual vemos a continuación en los gráficos y planos:

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. Dos de Mayo. (Gráfico 45).

Gráfico 45.

Propuesta en el Jr. Dos de mayo

CARACTERÍSTICAS	JR. DOS DE MAYO				ANCHO DE CALZADA		4.85m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X				
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X				
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA			X				
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X				

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. Alfonso Ugarte. (Gráfico 46).

Gráfico 46.

Propuesta en el Jr. Alfonso Ugarte

CARACTERÍSTICAS	JR. ALFONSO UGARTE				ANCHO DE CALZADA		8.10m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X	X	X	X
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X	X	X	X
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA			X			X	
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X	X	X	X

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. 1. (Gráfico 47).

Gráfico 47.

Propuesta en el Jr. 1.

CARACTERÍSTICAS	JR. 1				ANCHO DE CALZADA		5.74m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. 2. (Gráfico 48).

Gráfico 48

Propuesta en el Jr. 2.

CARACTERISTICAS	JR. 2				ANCHO DE CALZADA		5.10m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. Cesar Vallejo. (Gráfico 49).

Gráfico 49

Propuesta en el Jr. Cesar Vallejo.

CARACTERISTICAS	JR. CESAR VALLEJO				ANCHO DE CALZADA		6.45m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X	X	X	
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X	X	X	
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA							
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X	X	X	

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. *Enrique Marquina*. (Gráfico 50).

Gráfico 50.

Propuesta en el Jr. Enrique Marquina.

CARACTERISTICAS	JR. ENRIQUE MARQUINA				ANCHO DE CALZADA		5.51m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X			
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X			
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA				X			
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X			

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. *José Gálvez*. (Gráfico 51).

Gráfico 51.

Propuesta en el Jr. José Gálvez.

CARACTERISTICAS	JR. JOSE GALVEZ				ANCHO DE CALZADA		6.40m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X	X		
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X	X		
ILUMINACIÓN					X		
SUPERFICIE DE RODADURA							
SEMAFORIZACION		X					
DISEÑO Y CAPACIDAD	X	X	X	X	X		
OTROS							

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. *Miguel Grau*. (Gráfico 52).

Gráfico 52.

Propuesta en el Jr. Miguel Grau.

CARACTERISTICAS	JR. MIGUEL GRAU				ANCHO DE CALZADA		5.50m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X	X		
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X	X		
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION			X				
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X	X		

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. *Francisco Bolognesi*. (Gráfico 53).

Gráfico 53.

Propuesta en el Jr. Francisco Bolognesi

CARACTERISTICAS	JR. FRANCISCO BOLOGNESI				ANCHO DE CALZADA		3.58m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X	X		
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X	X		
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA							
SEMAFORIZACION			X				
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X	X		

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en la *Prolongación Bolognesi*. (Gráfico 54).

Gráfico 54.

Propuesta en la Prolongación Bolognesi

CARACTERISTICAS	PROLONGACION BOLOGNESI				ANCHO DE CALZADA		2.90m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X					
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X					
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA							
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X					

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. Jorge Chávez. (Gráfico 55).

Gráfico 55.

Propuesta en el Jr. Jorge Chávez

CARACTERISTICAS	JR JORGE CHAVEZ				ANCHO DE CALZADA		2.55m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X			
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X			
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA							
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X			

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. Augusto b. Leguía. (Gráfico 56).

Gráfico 56.

Propuesta en el Jr. Augusto b. Leguía

CARACTERISTICAS	JR. AUGUSTO B. LEGUIA				ANCHO DE CALZADA		2.65m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X					
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL							
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA		X					
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X					

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. Andrés a. Cáceres. (Gráfico 57).

Gráfico 57.

Propuesta en el Jr. Andrés a. Cáceres

CARACTERISTICAS	JR. ANDRES A. CACERES				ANCHO DE CALZADA		3.95m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X				
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X				
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA							
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X				

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. Mariscal Sucre. (Gráfico 58).

Gráfico 58.

Propuesta en el Jr. Mariscal Sucre

CARACTERÍSTICAS	JR. MARISCAL SUCRE				ANCHO DE CALZADA		3.30m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X	X	X	X
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X	X	X	X
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X	X					
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X	X	X	X

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. Bolívar. (Gráfico 59).

Gráfico 59.

Propuesta en el Jr. Bolívar

CARACTERÍSTICAS	JR. BOLIVAR				ANCHO DE CALZADA		6.00m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X	X	X	X
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X	X	X	X
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA							
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X	X	X	X

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. San Martín. (Gráfico 60).

Gráfico 60.

Propuesta en el Jr. San Martín

CARACTERÍSTICAS	JR. SAN MARTIN				ANCHO DE CALZADA		7.20m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X	X	X	
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X	X	X	
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X				X	X	
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X	X	X	

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el Jr. Cahuide. (Gráfico 61).

Gráfico 61.

Propuesta en el Jr. Cahuide

CARACTERÍSTICAS	JR. CAHUIDE				ANCHO DE CALZADA		6.30m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X			
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X			
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X	X	X				
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X	X			

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en *la Av. Los Fresnos*. (Gráfico 62).

Gráfico 62.

Propuesta en la Av. Los Fresnos

CARACTERÍSTICAS	AV. LOS FRESNOS				ANCHO DE CALZADA		4.50m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X				
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X				
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X	X	X				
SEMAFORIZACIÓN							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X	X				

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en *la Av. Los Cipreses*. (Gráfico 63).

Gráfico 63.

Propuesta en la Av. Los Cipreses

CARACTERÍSTICAS	AV. LOS CIPRESES				ANCHO DE CALZADA		4.30m
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X					
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X					
ILUMINACIÓN	X	X					
SUPERFICIE DE RODADURA							
SEMAFORIZACIÓN							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X					

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj. 1*.
(Gráfico 64).

Gráfico 64.

Propuesta en el Psj. 1

CARACTERISTICAS	PJE. 1						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X				
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X				
ILUMINACIÓN	X	X	X				
SUPERFICIE DE RODADURA	X	X	X				
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X	X	X				
OTROS	X	X	X				

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj. 2*.
(Gráfico 65).

Gráfico 65.

Propuesta en el Psj. 2

CARACTERISTICAS	PJE. 2						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN	X						
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X						
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj. 3*. (Gráfico 66).

Gráfico 66.

Propuesta en el Psj. 3

CARACTERISTICAS	PJE. 3						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X						
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj. 28 de Julio*. (Gráfico 67).

Gráfico 67.

Propuesta en el Psj. 28 de Julio

CARACTERISTICAS	PJE. 28 DE JULIO						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X						
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj. Victoria*. (Gráfico 68).

Gráfico 68.

Propuesta en el Psj. Victoria.

CARACTERISTICAS	PJE. VICTORIA						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X	X	X	X	X	X
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X	X	X	X	X	X
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X	X	X	X	X	X	X
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X	X	X	X	X	X	X
OTROS	X	X	X	X	X	X	X

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj. Cesar Vallejo*. (Gráfico 69).

Gráfico 69.

Propuesta en el Psj. Cesar Vallejo.

CARACTERISTICAS	PJE. CESAR VALLEJO						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj. Los Laureles*. (Gráfico 70).

Gráfico 70.

Propuesta en el Psj. Los Laureles.

CARACTERISTICAS	PJE. LOS LAURELES						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X	X					
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X	X					
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD							
OTROS	X	X					

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj.8*. (Gráfico 71).

Gráfico 71.

Propuesta en el Psj.8.

CARACTERISTICAS	PJE. 8						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X						
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj.15*.
(Gráfico 72).

Gráfico 72.

Propuesta en el Psj.15.

CARACTERISTICAS	PJE. 15						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN							
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X						
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj.21*.
(Gráfico 73).

Gráfico 73.

Propuesta en el Psj.21.

CARACTERISTICAS	PJE. 21						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN	X						
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X						
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj.22*.
(Gráfico 74).

Gráfico 74.

Propuesta en el Psj.22.

CARACTERISTICAS	PJE. 22						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN	X						
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X						
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj.23*.
(Gráfico 75).

Gráfico 75.

Propuesta en el Psj.23.

CARACTERISTICAS	PJE. 23						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN	X						
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X						
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico muestra la propuesta de mejoramiento de la seguridad vial en el *Psj.25*. (Gráfico 76).

Gráfico 76.

Propuesta en el Psj.25.

CARACTERISTICAS	PJE. 25						
	CUADRA 1	CUADRA 2	CUADRA 3	CUADRA 4	CUADRA 5	CUADRA 6	CUADRA 7
SEÑALIZACIÓN VERTICAL	X						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	X						
ILUMINACIÓN	X						
SUPERFICIE DE RODADURA	X						
SEMAFORIZACION							
DISEÑO Y CAPACIDAD	X						
OTROS	X						

Nota. Propuesta de seguridad vial.

Fuente: Elaboración propia.

Observamos que las propuestas observadas por Jirones y Avenidas, no todas cumplen con el ancho mínimo de calzada para vías locales secundarias visto la norma gh. 020, lo cual ocasiona desorden y tráfico vehicular. Para solucionar este problema se ha propuesto un direccionamiento del tránsito haciéndose vías locales secundarias en un solo sentido.

Gráfico 77.

norma gh. 020.

	TIPO DE HABILITACION			
	VIVIENDA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES
VIAS LOCALES PRINCIPALES				
ACERAS O VEREDAS	1.80-2.40-3.00	3.00	2.40-3.00	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.20-3.00	3.00	3.00	3.00-6.00
CALZADAS O PISTAS	3.00-3.30-3.60	3.30-3.60	3.60	3.30-3.60
VIAS LOCALES SECUNDARIAS				
ACERAS O VEREDAS	0.60-1.20	2.40	1.80	1.80-2.40
ESTACIONAMIENTO	1.80	5.40	3.00	2.20-5.40
CALZADAS O PISTAS	2.70	3.00	3.60	3.00

Nota. diseño de vías.

Fuente: <https://sanisidrolibertad.files.wordpress.com/2016/05/anexo-nc2ba-05-norma-gh-020-del-rne.pdf>

CONCLUSIONES

1. Se analizó y planteó una propuesta de seguridad vial para mejorar y reducir los accidentes de tránsito en la ciudad de Tayabamba, orientada a los conductores que son los que toman decisiones, instituciones involucradas y la sociedad de la ciudad de Tayabamba.
2. Se llegó a conocer que los diferentes accidentes de tránsito que suceden en las calles de Tayabamba es por falta de seguridad vial, también se evidencio que ninguna de las calles y veredas tiene acceso para las personas discapacitadas, el cual se debe prestar mayor interés en el diseño y capacidad de las vías, que sean visibles, con diversas señales de tránsito, iluminación adecuada y su pista bien pavimentada.
3. Según el estudio realizado sobre los accidentes de tránsito, se dio a conocer que el principal factor de los accidentes es el factor humano. Así mismo se evidencia que el nivel de peligro es por los siguientes factores: los años de experiencia, el estado de ánimo del conductor, la edad, el género, etc.
4. Se propuso medidas basadas en la ingeniería y patrones de enseñanza para los peatones y conductores que transitan en las vías, así apoyaran a una mejor seguridad vial en la ciudad de Tayabamba.

RECOMENDACIONES

Las entidades públicas y privadas encargadas de velar por la seguridad de los usuarios y peatones deben llevar a cabo charlas informativas y capacitación de manera continua ya sea mensual o trimestral, así fomentar el uso adecuado y conocimiento del reglamento de tránsito, con todo esto se va a contribuir a la disminución de los grandes índices de accidentes de tránsito.

Los estudiantes de Ingeniería Civil deben preocuparse por el índice elevado de accidentes de tránsito y pérdidas de vidas humanas a causa de ello y así a futuro se planteen más investigaciones de seguridad vial, que beneficien a la población ya sea de la costa, Sierra o selva de nuestro país.

Se recomendó a la Municipalidad Provincial de Patate, el mantenimiento de la vía de evitamiento de la ciudad de Tayabamba que, por motivos del mal estado y deterioro de esta misma, la circulación de vehículos se ha visto disminuida e interrumpida.

Se recomendó la elaboración de proyectos enfocados en implementar una mejor seguridad vial las cuales las hemos dividido en varias: mejoramiento de la superficie de rodadura, colocación de semáforos en las calles principales, mejoramiento de la iluminación, señalización vertical y horizontal, colocación de gibas. Propuesto un direccionamiento del tránsito haciéndose vías locales secundarias en un solo sentido

Se recomendó un direccionamiento del tránsito haciéndose vías locales secundarias en un solo sentido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Leyva y Uceda (2016) “propuesta de mejoramiento de la red semafórica del centro histórico de la ciudad de Trujillo”

https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5498/1/RE_ING.CIVIL_RICARDO.LEYVA_C%C3%89SAR.UCEDA_MEJORAMIENTO.RED.SEMAF%C3%93RICA_DATOS.PDF

Castillo y Nolasco (2019). “Evaluación y optimización de la transitabilidad vehicular y peatonal de la intersección avenidas Mansiche y Pablo Casals, Trujillo – La Libertad”

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38601>

Burgos y Buchelli (2019). “Propuesta de Diseño Vial de la Avenida Metropolitana comprendida desde el Óvalo El Milagro hasta Los 4 Suyos, Provincia de Trujillo, La Libertad”

<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5584?mode=full>

Flores (2020). “Diseño e implementación de la señalización vial para la zona urbana del municipio de Fómeque Cundinamarca”.

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/7484/GP%20SE%C3%91ALIZACI%C3%93N%20F%C3%93MEQUE%20%203.pdf?sequence=1>

Hugo y Javier (2021) “ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL Y REDUCCIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS VÍA DE EVITAMIENTO SUR Y ATAHUALPA, CAJAMARCA - 2021”

https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/32071/TESIS%20FINAL-HFPC_JAPR_Oct%202022_PDF_TOTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

1. Instrumento de recolección de datos

Lista de Chequeo

CARACTERIS	N°	INTERSECCIÓN URBANA	RESPUESTA		COMENTARIOS/OBSERVACIONES
			SI	NO	
DISEÑO Y CAPACIDAD	1	¿La ciudad de Tayabamba está diseñada para permitir la circulación de todo tipo de vehículos?			
	2	¿Los anchos de calzada son los adecuados?			
	3	¿Los carriles de los accesos están alineados con los carriles de salida?			
	4	¿Existe transporte público en la ciudad de Tayabamba?			
	5	¿El servicio es exclusivo para vehículos particulares?			
	6	¿Existen vehículos de transporte de carga?			
	7	¿La capacidad de algunas calles en hora punta se ve afectada por el tráfico?			
VISIBILIDAD	8	¿La configuración de algunas intersecciones obstruye la visibilidad?			
	9	¿Los peatones y conductores son intervisibles?			
SEMAFO	10	¿Se usa semáforos en las principales avenidas?			
señalización	11	¿La señalización permite un correcto desenvolvimiento de los vehículos y de los sentidos viales?			

	12	De acuerdo con las velocidades reales de aproximación, ¿sería apropiado utilizar señales preventivas o de disminución de velocidad?			
	13	¿Todas las calles poseen señalización vertical?			
	14	¿Se usan señales de "Pare" y "Ceda el paso" donde se requieren?			
	15	¿La distancia de las señales al borde de la calzada es la correcta?			
	16	¿Son necesarias las señales informativas?			
señalización horizontal	17	¿Todas las calles poseen señalización horizontal?			
	18	¿Existe la necesidad de instalar elementos físicos reductores de velocidad?			
	19	¿En las intersecciones los cruces peatonales están demarcados con líneas de cebra?			
ILUMINACION	20	¿Hay La iluminación nocturna de alta calidad?			
	21	¿Se ha proporcionado iluminación para las señales donde sea necesario?			
OTROS	22	¿La ciudad de Tayabamba posee rutas alternas para el tránsito de vehículos de carga pesada?			
	23	¿El comercio ambulatorio impide el transito fluido de los vehículos?			
	24	¿Todos los conductores de vehículos son mayores de edad y tienen licencia de circulación?			

	25	¿Se han identificado rastros, muestras o evidencia de vehículos raspando los sardineles, o huellas de frenado de vehículos sobre calzada, o daños en el mobiliario urbano de tal manera que se puedan ver indicios de un problema o amenaza potencial de conflicto?			
	26	¿Están los postes de energía eléctrica e iluminación a una distancia segura para la eficiente operación del tránsito vehicular?			
	27	¿Hay paraderos vehiculares en la ciudad de Tayabamba?			
PEATONES	28	¿Existen facilidades para personas con discapacidad?			
	29	¿Existen facilidades seguras para movilización peatonal y vehicular en zonas con presencia de equipamiento urbano y servicios sociales permanentes (centros de salud, comercio e instituciones) que generan alto flujo peatonal?			
	30	¿Existe señalización informativa para el uso de facilidades para la movilización peatonal y vehicular en zonas con presencia de equipamiento urbano y servicios sociales permanentes (centros de salud, comercio e instituciones)?			
SUPERFICIE DE	31	¿La superficie de rodadura tiene huecos, baches, surcos, etc.?			
	32	¿La superficie de rodadura ofrece condiciones de operación seguras?			

NOMBRE: _____

DIRECCION: _____

TELEFONO: _____ **FECHA:** _____ **GENERO:** F _____ M _____

OBJETIVO: Establecer un diagnóstico sobre la condición actual de las calles de la

ciudad de Tayabamba, teniendo en cuenta la seguridad de la población aledaña, además de variables sociales, ambientales y culturales, haciendo participe a la población concurrente de dicha zona.

ENCUESTA DIRIGDA A LA COMUNIDAD

¿Qué opina acerca del estado en el que se encuentran las calles de la ciudad de Tayabamba?

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala

¿Considera adecuada la condición en la que se encuentran las calles de la ciudad de Tayabamba para proporcionar seguridad tanto a los peatones como a los conductores o pasajeros que se encuentran en el vehículo?

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala

¿Cuántas veces usted ha sufrido algún accidente en la ciudad de Tayabamba?

- a) Nunca
- b) 1 a 3 veces
- c) 4 a 6 veces
- d) Más de 6 veces

¿Cuántas veces usted ha presenciado algún accidente en la ciudad de Tayabamba?

- a) Nunca
- b) 1 a 3 veces
- c) 4 a 6 veces
- d) Más de 6 veces

Por favor, señale en una escala de 1 al 5, donde 5 es lo mejor y 1 lo peor.

- Condición del pavimento
- Condición de la señalización
- Tráfico vehicular
- Seguridad peatonal
- Aceras y veredas
- Drenaje
- Iluminación

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

¿Qué cambios le gustaría ver en las calles de la ciudad de Tayabamba?

- Mejoras en la condición del pavimento en las calles.
- Mejoras en la señalización peatonal
- Mejoras en la señalización vehicular
- Diseño de medidas de prevención contra accidentes
- Obras ingenieriles para personas discapacitadas

2. Evidencias de la ejecución de la propuesta

Figura 9.

Lista de chequeo hoja 1: realizada en la ciudad de Tayabamba.

CARACTERÍSTICAS	N°	INTERSECCIÓN URBANA	RESPUESTA		COMENTARIOS/OBSERVACIONES
			SI	NO	
URBANA	1	¿La ciudad de Tayabamba esta diseñada para permitir la circulación de todo tipo de vehiculos?		X	
	2	¿Los anchos de calzada son los adecuados?		X	
	3	¿Los carriles de los accesos estan alineados con los carriles de calida?		X	

Nota. Esta figura muestra los datos obtenidos de las encuestas realizadas. Fuente: Elaboración propia.

Figura 10.

Lista de chequeo hoja 2: realizada en la ciudad de Tayabamba.

ILUMINACION	20	¿Hay La iluminacion nocturna de alta calidad?		X	
	21	¿Se ha proporcionado iluminacion para las señales donde sea necesario?		X	
OTROS	22	¿La ciudad de Tayabamba posee rutas alternas para el transito de vehiculos decarga pesada?	X		La via de enfriamiento pero se encuentra en mal estado
	23	¿El comercio ambulatorio impide el transito fluido de los vehiculos?	X		En el mercado es mas obvio
	24	¿Todos los conductores de vehiculos son mayores de edad y tienen licencia de circulacion?		X	Muchos niños y adolescentes manejan autos y motos sin tener licencia de familiares
	25	¿Se han identificado rastros, muestras o evidencia de vehiculos raspando los sardineles, o huellas de frenado de vehiculos sobre calzada, o daños en el pavimento?		X	

Nota. Esta figura muestra los datos obtenidos de las encuestas realizadas. Fuente: Elaboración propia.

Figura 11.

Encuesta hoja 1: realizada a la comunidad de la ciudad de Tayabamba.

NOMBRE: Juan Manuel Zegorra Silva
DIRECCION: Sr. Saúl Galvez #510
TELEFONO: 948 310 963 FECHA: 20/08/23 GENERO: F M
OBJETIVO: Establecer un diagnóstico sobre la condición actual de las calles de la ciudad de Tayabamba, teniendo en cuenta la seguridad de la población aledaña, además de variables sociales, ambientales y culturales, haciendo partícipe a la población concurrente de dicha zona.

ENCUESTA DIRIGIDA A LA COMUNIDAD

¿Qué opina acerca del estado en el que se encuentran las calles de la ciudad de

Nota. Esta figura muestra los datos obtenidos de las encuestas realizadas. Fuente: Elaboración propia.

Figura 12.

Encuesta hoja 2: realizada a la comunidad de la ciudad de Tayabamba.

Por favor, señale en una escala de 1 al 5, donde 5 es lo mejor y 1 lo peor.

• Condición del pavimento	1	X	3	4	5
• Condición de la señalización	1	X	3	4	5
• Tráfico vehicular	1	2	X	4	5
• Seguridad peatonal	1	2	X	4	5
• Aceras y veredas	1	2	X	4	5
• Drenaje	1	2	X	4	5
• Iluminación	1	X	3	4	5

¿Qué cambios le gustaría ver en las calles de la ciudad de Tayabamba?

Nota. Esta figura muestra los datos obtenidos de las encuestas realizadas. Fuente: Elaboración propia.

Figura 13.

Completando la lista de chequeo y encuesta in situ en la ciudad de Tayabamba.



Nota. Esta figura muestra la realización de la encuesta en campo. Fuente: Elaboración propia.

Figura 14.

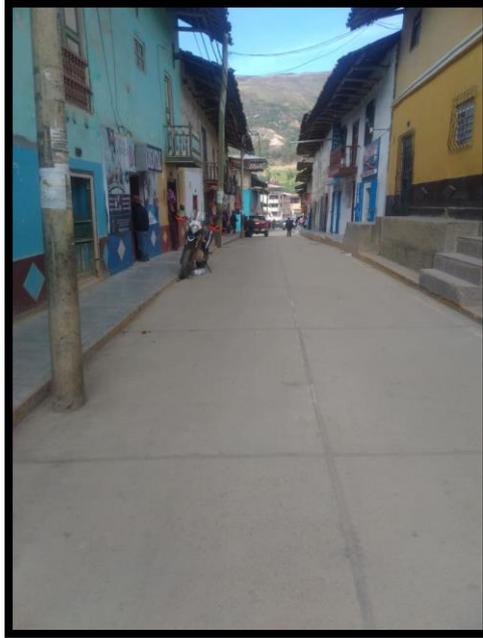
Jr. Bolívar



Nota. Esta figura muestra el Jr. Bolivar. Fuente: Elaboración propia.

Figura 15.

Jr. Francisco Bolognesi



Nota. Esta figura muestra el Jr. Francisco Bolognesi. Fuente: Elaboración propia.

Figura 16.

Jr. Miguel Grau



Nota. Esta figura muestra el Jr. Miguel Grau. Fuente: Elaboración propia.

Figura 17.

Jr. Cesar Vallejo



Nota. Esta figura muestra el Jr. Cesar Vallejo. Fuente: Elaboración propia.

Figura 18.

Jr. Mariscal Sucre



Nota. Esta figura muestra el Jr. Mariscal Sucre. Fuente: Elaboración propia.

Figura 19.

Jr. José Gálvez



Nota. Esta figura muestra el Jr. José Gálvez. Fuente: Elaboración propia.

Figura 20.

Jr. Alfonso Ugarte



Nota. Esta figura muestra el Jr. Alfonso Ugarte. Fuente: Elaboración propia.

Figura 21.

Jr. Dos de Mayo



Nota. Esta figura muestra el Jr. Dos de mayo. Fuente: Elaboración propia.

3. R.D. que aprueba el proyecto de investigación



Trujillo, 06 de junio del 2023

RESOLUCIÓN N° 1060-2023-FI-UPAO

VISTO, el informe favorable del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis, titulado "PROPUESTA DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE TAYABAMBA - PROVINCIA DE PATAZ - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD - 2022", de los Bachilleres: MELGAR DOMINGUEZ, FRANK JHONNEL y QUIÑONES LÓPEZ, JHEMIS ESMELIN, de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil, y;

CONSIDERANDO:

Que, el Jurado Evaluador conformado por los señores docentes: Ing. MARCELO MERINO MARTINEZ, Presidente; Ing. CARMEN SANCHEZ MALPICA, Secretario; Ing. MAMERTO RODRIGUEZ RAMOS, Vocal; han revisado el Proyecto de Tesis, encontrándolo conforme;

Que, el Proyecto de Tesis ha sido elaborado conforme a las exigencias prescritas por el Reglamento de Grados y Títulos de Pregrado de la Universidad, el mismo que fue sometido a evaluación por el mencionado jurado evaluador, quien por acuerdo unánime recomendó su aprobación, tal como se desprende del informe elevado a la Facultad de Ingeniería;

Que, de acuerdo al Artículo 28° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad, el Proyecto de Tesis se inscribe en el libro de proyectos de tesis a cargo de la Secretaría Académica de la Facultad;

Estando al Estatuto de la Universidad, al Reglamento de Grados y Títulos la Universidad y a las atribuciones conferidas a éste Despacho;

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la modalidad de titulación solicitada por los Bachilleres: MELGAR DOMINGUEZ, FRANK JHONNEL y QUIÑONES LÓPEZ, JHEMIS ESMELIN, consistente en presentación, ejecución y sustentación de una TESIS para optar el título profesional de INGENIERO CIVIL.

SEGUNDO: APROBAR y DISPONER la inscripción del Proyecto de Tesis titulado: "PROPUESTA DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE TAYABAMBA - PROVINCIA DE PATAZ - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD - 2022".

TERCERO: COMUNICAR a los Bachilleres que tienen un plazo máximo de UN AÑO para desarrollar y sustentar su tesis, a cuyo vencimiento, se produce la caducidad del mismo, perdiendo el derecho exclusivo sobre el tema elegido.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dr. Ángel Alánca Quenta
DECANO

4. Constancia del asesor

Informe Final de Asesoramiento

Señor : Ms. Ing. Jorge A. Vega Benites
Director del Programa de Estudio de Ingeniería Civil

Asunto : Informe Final de Asesoramiento de Tesis

Fecha : Trujillo o Piura, 21 de noviembre del 2023

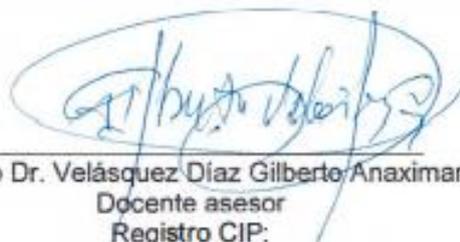
De conformidad con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad, y en cumplimiento de la **Resolución de Facultad N° 1060**, el suscrito, docente asesor del Informe de Tesis titulada:

Propuesta de seguridad vial en la ciudad de Tayabamba - Provincia de Pataz - Departamento de La Libertad – 2023 del (los) Bachilleres: Melgar Dominguez, Frank Jhonnell y Quiñones López, Jhemis Esmelin; cumpla con informar lo siguiente:

El Informe de Tesis cumple con el cronograma y proceso de investigación de acuerdo al proyecto de tesis, asimismo informo que la tesis reúne la calidad académica exigida por el Programa de Estudio de Ingeniería Civil.

Asimismo, adjunto al presente el reporte de coincidencias generado con el software Antiplagio Turnitin firmado por el suscrito, precisando que no supera el 20%.

Atentamente,



Ms. o Dr. Velásquez Díaz Gilberto Anaximandro
Docente asesor
Registro CIP:
29040