



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

CARRERA: INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Proyecto de investigación

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

TEMA:

DESARROLLO DE INDICADORES DE GESTIÓN DE TRÁNSITO
PARA EVALUAR LA ACCIDENTABILIDAD EN EL CANTÓN
RIOBAMBA.

AUTORAS:

JESSICA XIMENA LLAMUCA SANDOVAL

TANIA MARÍA PAREDES TIMBILA

RIOBAMBA – ECUADOR

2019

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación ha sido desarrollado por la Srta. Jessica Ximena Llamuca Sandoval y la Srta. Tania María Paredes Timbila, quienes han cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Ruffo Neptalí Villa Uvidia

DIRECTOR

Ing. Jose Luís Llamuca Llamuca

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotras, Jessica Ximena Llamuca Sandoval y Tania María Paredes Timbila, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autoras, asumimos las responsabilidades legales y académicas de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 15 de febrero de 2019.

Jessica Ximena Llamuca Sandoval

CI. 0604040725

Tania María Paredes Timbila

CI. 0503954638

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación va dedicado a Dios, por guiar cada uno de mis pasos por el camino del bien y la sabiduría; dándome la fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida. A mis queridos padres Alberto Llamuca y Martha Sandoval por su amor, trabajo y sacrificio quienes por su apoyo incondicional me han permitido cumplir un sueño más en mi vida. A mi abuelita por sus consejos y enseñanzas, a mis amig@s por su sincera amistad y en general a toda mi familia por sus palabras de aliento y especialmente a mi prima Mishell por todo su apoyo y comprensión. Y a mis hermanos Darwin y Selena quienes estuvieron cerca de mi brindándome todo su apoyo para lograr terminar mi carrera universitaria.

Jessica Llamuca

Esta tesis se la dedico a Dios y a mi hermano Darío, quienes desde el cielo me guiaron por el buen camino dándome las fuerzas necesarias para seguir adelante y no decaer ante las dificultades. A mis padres Silvio Paredes y Blanca Timbila que con tanto esfuerzo han sido el apoyo incondicional en el transcurso de la vida y mi educación. A mi compañero de vida Roque Yáñez y mi querida princesa Itzel, por ser mi mayor felicidad e inspiración día tras día para alcanzar uno de mis sueños tan anhelados y nunca rendirme ante cualquier obstáculo. Y a mis hermanos Silvio y Ángel quienes estuvieron siempre pendiente de mi brindándome su compañía y palabras de aliento para lograr terminar mi carrera universitaria.

Tania Paredes

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios por regalarnos la vida y la sabiduría para culminar con nuestra carrera universitaria y sobre todo por ayudarnos a cumplir con esta meta tan añorada.

Los más sinceros agradecimientos a nuestros padres y familias por ser el pilar primordial en todo momento y siempre ser nuestro apoyo en todas la circunstancias que hemos transcurrido durante nuestras vidas.

A nuestros profesores en especial al Ingeniero Ruffo Villa e Ingeniero José Luis Llamuca, quienes compartieron sus conocimientos en las aulas de clase durante nuestra formación académica y su colaboración para la realización de este trabajo de titulación.

A nuestros amigos Javier, Fernanda, Guisella, Mayte y a todas las personas que de una u otra forma me apoyaron para la realización de este trabajo de investigación.

Jessica Llamuca

Tania Paredes

ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autoría	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	ix
Índice de ilustraciones	xii
Índice de anexos.....	xiv
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN	4
1.4.1. Justificación teórica	4
1.4.2. Justificación metodológica	5
1.4.3. Justificación práctica	6
1.5. OBJETIVOS	6
1.5.1. Objetivo General.....	6
1.5.2. Objetivos específicos	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO - REFERENCIAL.....	7
2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	7
2.2. MARCO TEÓRICO	8
2.2.1. Tipos de transporte	8
2.2.2. Seguridad vial	9
2.2.3. Accidente de tránsito	9
2.2.4. La trilogía vial	15
2.2.5. Pacto nacional por la seguridad vial	17

2.3.	MARCO CONCEPTUAL	20
2.3.1.	Indicador	20
2.3.2.	Gestión de tránsito	20
2.3.3.	Accidentabilidad	20
2.3.4.	Acera.....	20
2.3.5.	Capa de rodadura	20
2.3.6.	Distancia de visibilidad de parada	21
2.3.7.	Ancho de carril	21
2.3.8.	Parterre.....	21
2.3.9.	Ancho total de la vía	21
2.3.10.	Espaldón o berma	21
2.3.11.	Semáforos	21
2.3.12.	Raya central	22
2.3.13.	Raya separadora.....	22
2.3.14.	Paso peatonal	22
2.3.15.	Pavimento	22
2.3.16.	Rampas de acceso	22
2.3.17.	Carriles auxiliares	23
2.3.18.	Islas	23
2.3.19.	Baches.....	23
2.3.20.	Exudación	23
2.3.21.	Barreras de contención	23
2.3.22.	Zona lateral	23
2.3.23.	Terraplén.....	24
2.3.24.	Redondel.....	24
2.4.	IDEA A DEFENDER.....	24
2.5.	VARIABLES	24
2.5.1.	Variable independiente	24
2.5.2.	Variable dependiente	24
	CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	25
3.1.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	25
3.2.1.	Investigación Descriptiva	25
3.2.2.	De campo	25

3.2.3.	Bibliográfica	26
3.3.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	26
3.3.1.	No experimental	26
3.4.	TIPO DE ESTUDIO	26
3.4.1.	Transversal.....	26
3.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA	26
3.5.1.	Población	26
3.5.2.	Muestra	27
3.6.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.6.1.	Métodos	33
3.6.2.	Técnicas	33
3.6.3.	Instrumentos	34
3.7.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	34
3.7.1.	Encuesta para peatones	34
3.7.2.	Fichas técnicas aplicadas a la infraestructura	57
3.7.3.	Fichas técnicas aplicadas para vehículos.....	137
3.7.4.	Resumen de la información recolectada.....	150
3.8.	COMPROBACIÓN INTERROGANTES - /IDEA A DEFENDER	156
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		157
4.1.	TÍTULO.....	157
4.2.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA	157
4.2.1.	Situación actual.....	157
4.2.2.	Introducción.....	157
4.2.3.	Parámetros de los indicadores	158
4.2.4.	Modelo para el desarrollo de Indicadores.....	158
4.2.5.	Desarrollo de los indicadores	159
4.2.5.1.	La relación de los indicadores con los pilares del pacto nacional	159
CONCLUSIONES		190
RECOMENDACIONES.....		191
BIBLIOGRAFÍA		192
ANEXOS		196

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Causas de los accidentes de tránsito	10
Tabla 2: Clasificación de los Accidentes de Tránsito	14
Tabla 3: Ponderación de la muestra de vehículos	28
Tabla 4: Muestra de infraestructura	28
Tabla 5: Género de los encuestados	34
Tabla 6: Edad de los encuestados	35
Tabla 7: Movilización de los habitantes	36
Tabla 8: Cumplimiento de las leyes de tránsito	37
Tabla 9: Comportamiento de los peatones ante eventualidades	39
Tabla 10: Comportamiento habitual de los peatones	42
Tabla 11: Acciones correctas que deben realizar la población	44
Tabla 12: Grado de peligro para los peatones en diferentes situaciones	46
Tabla 13: Sanciones de tránsito	49
Tabla 14: Accidentes de tránsito	50
Tabla 15: Acciones para reducir los accidentes de tránsito	52
Tabla 16: Av. Pedro Vicente Maldonado	57
Tabla 17: Diego de Rodríguez	59
Tabla 18: Av. Daniel León Borja	61
Tabla 19: Av. Miguel Ángel León	63
Tabla 20: Av. Canónigo Ramos	65
Tabla 21: Av. 11 de Noviembre	67
Tabla 22: Av. Canónigo Ramos	69
Tabla 23: Av. Leónidas Proaño	71
Tabla 24: Av. 9 de Octubre	73
Tabla 25: Eugenio Espejo	75
Tabla 26: Av. Lizarzaburu	77
Tabla 27: Av. Monseñor Leónidas Proaño	79
Tabla 28: Diego de Almagro	81
Tabla 29: Av. Juan Bernardo de León	83
Tabla 30: Argentinos	85
Tabla 31: Eugenio Espejo	87

Tabla 32: Av. Antonio Jose de Sucre	89
Tabla 33: Gerónimo Carrión.....	91
Tabla 34: Venezuela	93
Tabla 35: Uruguay	95
Tabla 36: Av. Canónigo Ramos.....	97
Tabla 37: Camilo Egas.....	99
Tabla 38: José de Orozco.....	101
Tabla 39: Diego de Almagro	103
Tabla 40: Av. Leopoldo Freire	105
Tabla 41: Av. Eloy Alfaro	107
Tabla 42: Primera Constituyente	109
Tabla 43: García Moreno	111
Tabla 44: Av. Pedro Vicente Maldonado	113
Tabla 45: Av. 9 de Octubre.....	115
Tabla 46: Av. Pedro Vicente Maldonado	117
Tabla 47: E35 (Av. Monseñor Leónidas Proaño).....	119
Tabla 48: Tramo E35 (Av. Pedro Vicente Maldonado).....	121
Tabla 49: Entrada a Langos	123
Tabla 50: 10 de Agosto.....	125
Tabla 51: Tarqui.....	127
Tabla 52: Av. Alfonso Chávez	129
Tabla 53: Diego Rivera.....	131
Tabla 54: Francia	133
Tabla 55: Villarroel.....	135
Tabla 56: Vehículos de carga pesada.....	138
Tabla 57: Vehículos interprovinciales	140
Tabla 58: Vehículos intraprovinciales	141
Tabla 59: Vehículos de transporte mixto	143
Tabla 60: Vehículos turísticos	145
Tabla 61: Vehículos taxis	147
Tabla 62: Vehículos de transporte intracantonal	149
Tabla 63: Resumen del levantamiento de información de peatones.....	150
Tabla 64: Resumen del levantamiento de información de infraestructura	151
Tabla 65: Resumen de las medidas de infraestructura.....	152

Tabla 66: Resumen de la longitud de las vías.....	155
Tabla 67: Parámetros de los indicadores	158
Tabla 68: Desarrollo de los parámetros de los indicadores	159
Tabla 69: Indicadores para la gestión de tránsito	159
Tabla 70: Cumplimiento de leyes de tránsito	160
Tabla 71: Utilización de paso cebra.....	161
Tabla 72: Iluminación.....	162
Tabla 73: Señalización vertical.....	163
Tabla 74: Señalización horizontal.....	164
Tabla 75: Control de intersecciones.....	165
Tabla 76: Estado de pavimento.....	166
Tabla 77: Geometría de la vía.....	166
Tabla 78: Seguridad activa	167
Tabla 79: Seguridad Pasiva.....	168
Tabla 80: Existencia de acera	169
Tabla 81: Rampas de acceso	170
Tabla 82: Uso del cinturón de seguridad	171
Tabla 83: Tiempo de respuesta	172
Tabla 84: Vidas salvadas	172
Tabla 85: Emergencia atendidas	173
Tabla 86: Accidentes por población	174
Tabla 87: Accidentes por vehículos registrados	175
Tabla 89: Accidentes de tránsito con heridos por población	176
Tabla 90: Accidentes con heridos por vehículos registrados.....	177
Tabla 91: Fallecidos en accidentes de tránsito por población	178
Tabla 93: Accidentes con fallecidos por vehículos matriculados.....	179
Tabla 94: Accidentabilidad por sector	180
Tabla 97: Mortalidad en el tránsito por género femenino	181
Tabla 98: Mortalidad en el tránsito por género masculino	182
Tabla 99: Jerarquización vial por accidentes	183

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Puntos negros de la ciudad de Riobamba	32
Ilustración 2: Género de los encuestados.....	35
Ilustración 3: Edad	36
Ilustración 4: Movilización de los habitantes	37
Ilustración 5: Cumplimiento de peatones	38
Ilustración 6: Cumplimiento de ciclistas	38
Ilustración 7: Cumplimiento de conductores	39
Ilustración 8: Uso del paso cebra.....	40
Ilustración 9: Cruce con el semáforo en rojo	40
Ilustración 10: Uso del paso elevado	41
Ilustración 11: Esquivar vehículos al cruzar la vía	41
Ilustración 12: Vuelve caminando luego de consumir alcohol.....	42
Ilustración 13: Camina escuchando música con auriculares	43
Ilustración 14: Baja de la acera para rebasar a un peatón.....	43
Ilustración 15: Caminar por la acera.....	44
Ilustración 16: Cruzar sin mirar los vehículos en un paso peatonal	45
Ilustración 17: Señales de tránsito dirigidas solo a conductores	45
Ilustración 18: Uso del celular al caminar	46
Ilustración 19: Cruzar la vía entre coches que circulan	47
Ilustración 20: Caminar en estado de embriaguez	47
Ilustración 21: Bajarse de la acera	48
Ilustración 22: Escuchar música con auriculares	48
Ilustración 23: Caminar por una vía de alto tráfico	49
Ilustración 24: Sanciones de tránsito	50
Ilustración 25: Accidentes de tránsito.....	51
Ilustración 26: Mejorar la iluminación de las calles	53
Ilustración 27: Implementación de pasos cebra y pasos elevados	53
Ilustración 28: Infraestructura vial para los ciclistas	54
Ilustración 29: Ciclos semafóricos peatonales largos	54
Ilustración 30: Agentes de tránsito para controlar a conductores y peatones.....	55
Ilustración 31: Control en ingreso y salida de instituciones educativas	55

Ilustración 32: Normas para peatones.....	56
Ilustración 33: Campañas de seguridad vial	56
Ilustración 34: Marca de vehículos de carga pesada.....	137
Ilustración 35: Marcas de vehículos de transporte interprovincial	139
Ilustración 36: Marcas de los vehículos de transporte mixto.....	142
Ilustración 37: Marcas de los vehículos turísticos	144
Ilustración 38: Marca de vehículos modalidad taxi	146
Ilustración 39: Marca de vehículos del transporte intracantonal	148

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta para peatones	196
Anexo 2: Ficha de revisión vehicular	198
Anexo 3: Ficha de infraestructura.....	199

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo desarrollar los indicadores de gestión de tránsito para la evaluación de la accidentabilidad en el cantón Riobamba, para identificar los puntos negros existentes, determinar los principales tipos de accidentes de tránsito y proponer los índices de seguridad vial. Para la investigación se utilizó 382 fichas de revisión dirigidas a las unidades vehiculares de las operadoras de: carga pesada, interprovincial, intraprovincial, mixta, turismo, taxi e intracantonal, en cambio para la infraestructura se usó fichas de observación que brindan información acerca de: iluminación, anchos de carril, anchos de vía, parterre, acera; mientras que para los peatones se realizó 383 encuestas donde se obtuvo: cuantas sanciones de tránsito han tenido, en qué nivel cumplen las leyes de tránsito, comportamiento ante eventualidades. Con toda la información se determinó la identificación de un total de 20 puntos negros. Los indicadores que se proponen en el presente trabajo son los siguientes: señalización vertical, señalización horizontal, carriles auxiliares, localización de las intersecciones, estado de pavimento, seguridad activa, seguridad pasiva. Además se recomienda a los técnicos de la Dirección de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte actualizar la información de accidentes de tránsito para lograr la identificación de más puntos conflictivos en la ciudad y poder estudiarlos y evaluarlos para incrementar la seguridad de peatones, mejorar la infraestructura y aumentar la seguridad en las unidades vehiculares.

Palabras clave: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>
<INDICADORES DE GESTIÓN> <GESTIÓN DE TRÁNSITO> <SEGURIDAD VIAL> <ACCIDENTABILIDAD> <RIOBAMBA (CANTÓN)>

Ing. Ruffo Neptalí Villa Uvidia

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The objective of the present degree work is to develop the traffic management indicators for the evaluation of the accident rate in the canton of Riobamba to identify existing black spots, determine the main types of traffic accidents and propose the road safety indexes. For the investigation, 382 revision cards were used directed to the vehicle units of the operators of: heavy load, interprovincial, intraprovincial, mixed, tourism, taxi and intracantonal , while for the infrastructure, observation cards were used that provide information about: lighting, lane widths, track widths, parterre, sidewalk; while for pedestrians 383 surveys were conducted where it was obtained: how many traffic sanctions have they had, at what level do the traffic laws comply, behavior in case of eventualities. With all the information the identification of a total of 20 black points was determined. The indicators that are proposed in the present work are the following: vertical signaling, horizontal signaling, auxiliary lanes, location of intersections, pavement status, active safety, passive safety. It is also recommended to the technicians of the Management of Mobility, Traffic and Transportation to update the information of traffic accidents to achieve the identification of more hot spots in the city and to study and evaluate them to increase the safety of pedestrians, improve the infrastructure and increase safety in the vehicular units.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>
<MANAGEMENT INDICATORS> TRANSIT MANAGEMENT ROAD SAFETY>
<ACCIDENTABILITY> <RIOBAMBA (CANTON)>

INTRODUCCIÓN

Una problemática que se presenta en la actualidad es la concentración de los flujos vehiculares, es decir la congestión, el incremento de los índices de accidentes de tránsito aumenta cada vez más ya que existe una estimación de más de 2414 accidentes al mes en el país. Varias son las causas de los accidentes de tránsito como por ejemplo: arrollamientos, atropellos y estrellamientos, debido a las mismas, se evidencian altos índices de accidentabilidad.

En el presente proyecto de titulación se desarrollara los indicadores de gestión de tránsito para la evaluación de accidentabilidad en el cantón Riobamba, la misma tiene una estructura que se basa en cuatro capítulos, los mismos que se describen a continuación:

El capítulo I se denomina el problema, el mismo se constituye de tres puntos fundamentales que son los siguientes: planteamiento del problema donde se demuestra y evidencia la formulación y delimitación, como cuarto punto la justificación y los objetivos, tanto principal, como específicos que ayudan para el cumplimiento de la propuesta.

El capítulo II se denomina el marco de referencia, donde se presenta los antecedentes históricos, es decir proyectos similares al que se va a desarrollar, además tenemos el marco teórico el cual se desarrolla con la teoría referente al tema, tenemos el marco conceptual el cual contiene conceptualizaciones relacionados al proyectos, y como puntos finales tenemos a la idea a defender y a las variables de la misma.

El capítulo III se denomina marco metodológico donde se encuentran la modalidad de investigación y los niveles de investigación, para el levantamiento de información tenemos el diseño de la investigación, así como, el tipo de estudio que se va a realizar, también se presenta población y muestra del proyecto, los métodos, técnicas e instrumentos, el punto de resultados se denomina análisis e interpretación de resultados, y por último en este capítulo se presenta a la comprobación de las interrogantes de estudio de la idea a defender.

El capítulo IV denominado marco propositivo posee un título y el desarrollo de la propuesta la que se encuentra constituida por la situación actual, la introducción, relación de los indicadores, los parámetros a seguir y el desarrollo de los indicadores.

En la parte final del proyecto de titulación se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Accidentes de Tránsito constituyen un problema continuo en los países en vías de desarrollo, donde el aumento de la mortalidad representa un gasto del producto interno bruto (PIB). Es el caso de los Estados Unidos, el aumento de fallecimientos por accidentes de tránsito han aumentado un 14%, según los informes del Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana, una organización sin fines de lucro, siendo así los costos estimados por muertes, lesiones y daños debido a los accidentes es de 152.000 millones, los costos incluyen pérdidas salariales y de productividad, gastos médicos, gastos administrativos, costos del empleador y daños a la propiedad pública o privada.

En la actualidad la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y la Organización Panamericana de la salud (OPS), se está encargado de la situación de los países de América Latina y el Caribe, cuyo objetivo es reducir las tasas de accidentes viales, personas lesionadas, fallecimientos a raíz de los accidentes. Más allá de los índices de accidentes de tránsito y muertes que ocurren cotidianamente, se ha observado que el Ecuador es el segundo país con mayor índice de accidentalidad, según se estima el número de víctimas mortales por el tránsito crecerá en un 48% entre el año 2000 al año 2020.

En el Ecuador, en la Provincia de Chimborazo, en el cantón Riobamba, el incremento del parque automotor es notable, ya que por las calles y avenidas de la ciudad transitan más de 50.000 vehículos a diario entre las diferentes modalidades sea de Carga Pesada, Transporte Interprovincial, Transporte Intraprovincial, Transporte Intracantonal, Transporte Mixto, Taxis, y Turismo, generando así la congestión en varias zonas; las zonas más comunes donde ocurren son los mercados, unidades educativas, centros de recreación, centros de servicios, entre otros. Todo esto sucede principalmente en horas consideradas pico; es decir donde existe mayor concentración de los diferentes tipos de vehículos, en la mañana de 6:00 am a 8:00am; en la tarde de 12:00pm a 14:00pm y en la noche de 6.00 pm a 8:00pm.

El incremento de los índices de accidentes de tránsito aumenta cada vez más ya que existe una estimación de más de 177 accidentes al mes en el país. En el año 2017 se registra un total de 30761 accidentes de tránsito, en las provincias en donde se producen la mayor parte de accidentes de tránsito son Guayas y Pichincha, entre los dos suman el 50% del total de accidentes en el país, seguido de las demás provincias, teniendo en cuenta que la provincia de Chimborazo tiene un total del 1492 accidentes, que representa el 5% de los datos totales. Las causas principales en la provincia son en un mayor porcentaje de 45,4% por arrollamientos, seguido de atropellos 16,8% y 37.8% estrellamientos.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El desarrollo de indicadores de gestión de tránsito permitirá evaluar la accidentabilidad en el cantón Riobamba?

1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

- Objeto de estudio: Indicadores de gestión de tránsito
- Campo de aplicación: Gestión de transporte terrestre
- Localización: Cantón Riobamba

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. Justificación teórica

El cantón Riobamba se caracteriza por tener altos índices de accidentabilidad debido a la falta de control y seguimiento por parte de los responsables en materia de tránsito, en su mayoría este problema se ha dado por dejar de lado temas de gran importancia como la planificación y gestión de tránsito.

En la gestión de tránsito se conjugan tres factores la infraestructura, el factor humano y los vehículos cada uno de estos factores tiene incidencia en los accidentes de tránsito, pero la mayor responsabilidad recae en el factor humano.

Existen cinco pilares fundamentales del Pacto Nacional por la Seguridad Vial en donde están inmersas cinco variables como son: gestión de seguridad vial, las vías de tránsito y movilidad más seguras, vehículos más seguros, usuarios de vías de tránsito más seguros y respuestas tras los accidentes; en los cuales nos basaremos para evaluar la accidentabilidad.

El trabajo de investigación es factible realizarlo, debido al acceso a la información bibliográfica y la capacidad de generarla, además del tiempo, recursos y la ayuda económica necesaria para su desarrollo desde la parte inicial hasta finalizarlo. Así también se busca contribuir al conocimiento científico – técnico en cuanto a materia de sistemas de transporte terrestre que puede ser compartido con profesionales interesados en la temática.

Los principales beneficiarios del presente trabajo serán los habitantes del cantón Riobamba, ya que para ellos va dirigida la propuesta, además instituciones como la Dirección de Gestión de Movilidad Tránsito Transporte y Seguridad Vial del GADM de Riobamba y otros organismos encargados de la planificación, control y regulación, y administración del transporte se podrán basar para futuros proyectos.

1.4.2. Justificación metodológica

Para alcanzar los objetivos planteados en el proyecto, se hará uso de técnicas de investigación como observación, indagación y encuestas para evaluar el índice de accidentabilidad existente en el cantón Riobamba.

Con el empleo de la Observación se pretende recolectar información primaria a través del uso de fichas de observación que ayuden a detectar los hechos significativos de la situación actual tanto para infraestructura y vehículos.

Con el empleo de la técnica de Indagación se recopilará información necesaria sobre las distintas problemáticas existentes de Gestión de tránsito tanto del factor humano, vehículos e infraestructura en el cantón Riobamba.

Con el empleo de Encuestas se recabará información de los habitantes del cantón Riobamba, para de esta manera conocer las principales tipos y causas a los problemas de accidentabilidad suscitados.

1.4.3. Justificación práctica

Mediante el desarrollo de los indicadores de gestión de tránsito en el cantón Riobamba provincia de Chimborazo, se identificará y evaluará el índice de accidentabilidad que existe basados en el factor humano, el vehículo y la infraestructura.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Desarrollar los indicadores de gestión de tránsito para la evaluación de la accidentabilidad en el cantón Riobamba.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar los puntos negros existentes en el cantón Riobamba.
- Determinar los principales tipos de accidentes de tránsito suscitados en el cantón Riobamba.
- Proponer los índices de seguridad vial para la evaluación de la accidentabilidad en el cantón Riobamba.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO - REFERENCIAL

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En distintas ciudades del mundo se han desarrollado estudios respecto al tema de investigación, a continuación, se citan los de mayor importancia:

En la Universidad Politécnica de Madrid el autor Francisco Aparicio realizó un trabajo de titulación denominado “El modelo DRAG – España: Análisis de los principales factores de influencia en el número de accidentes en las carreteras españolas” (2009), que se basa en la metodología de modelos econométricos “Demand Demande Routière Accidents et Gravité” que posee parámetros de exposición, conductores, vigilancia, infraestructura, vehículos, climatología, económicos, velocidad, medidas legislativas, tecnología, seguridad del tráfico, antigüedad del parque, control de alcoholemia, vigilancia y privaciones del permiso de conducir. Una vez obtenida la información en cuanto a siniestros de tránsito se aplica la metodología DRAG que integra 3 dimensiones de seguridad vial que incluye siniestros debido a las variables de la exposición de vehículos, inexperiencia de los conductores, la velocidad y la antigüedad del parque por el contrario para disminuir el número de siniestros se debe aplicar tecnología en los vehículos y proporcionar mayor capacidad a la red.

Dentro de la Universidad Militar Nueva Granada de Colombia los autores Jairo Amador y Boris Jerez realizaron un “Estudio sobre los indicadores de la seguridad vial en el centro histórico de la ciudad de Tunja” (2016) el cual tuvo como fuente la base de datos de accidentabilidad brindada por los organismos de transporte, del mismo se segregó los accidentes de la zona de estudio para una posterior evaluación de indicadores de seguridad vial, del cual se concluye que es inseguro porque los porcentajes de evaluación de cada uno de los indicadores son de un nivel alto, y lo ideal es que dichos porcentajes sean bajos, con el objetivo de poseer un sistema seguro.

En Ecuador la Pontificia Universidad Católica del Ecuador construyó una “Metodología para la construcción y cálculo de indicadores de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial aplicados en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de gobiernos

autónomos descentralizados municipales, para el caso municipal Lago Agrio” (Portilla, 2016), cuyo objetivo es establecer una metodología para la creación de indicadores que sean prácticos, claros y confiables, para el desarrollo del trabajo se buscó fuentes de datos ya que la información es relevante en el momento en que se estudie y compare, también se investigó un registro de indicadores internacionales de la región Latino Americana que se relaciona con temas de transporte tránsito y seguridad vial, teniendo como resultado los porcentajes respectivos para cada indicador analizado.

En el año 2014 en la ciudad de Cuenca los investigadores Luis Córdova y Cristian Paucar desarrollan el proyecto de titulación denominado “Análisis de los indicadores de seguridad vial para la disminución de accidentes de tránsito en el Ecuador” (Córdova & Paucar, 2014), en el cual realizan un diagnóstico de los parámetros de seguridad vial que se aplican en el país, además de estudiar el comportamiento de siniestros viales y analizar sus causas, logrando generar propuestas para la reducción de los índices de accidentabilidad.

2.2. MARCO TEÓRICO

Para el presente estudio es necesario detallar diversos conceptos, definiciones técnicas que ayudaran a tener un mejor enfoque de la investigación, a continuación, se los detalla:

2.2.1. Tipos de transporte

2.2.1.1. Transporte público

a) Transporte Interprovincial

Es aquel que opera, bajo cualquier tipo, dentro de los límites del territorio nacional.

b) Transporte Intraprovincial

Es aquel que opera dentro de los límites provinciales. (Ministerio de Turismo, 2008)

c) Transporte Intracantonal

Es aquel que opera dentro de los límites cantonales. (Ministerio de Turismo, 2008)

2.2.1.2. Transporte comercial

Se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. Dentro de esta clasificación se encuentran al servicio de transporte escolar e institucional, taxis, tricimotos, carga pesada, carga liviana, mixto y turístico. (Ministerio de Turismo, 2008)

2.2.2. Seguridad vial

Es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito, mediante la utilización de conocimientos y normas de conducta, usando correctamente la vía pública previniendo accidentes. (Mediadrive, 2015)

2.2.2.1. Seguridad Vial Activa

Tiene como objetivo principal evitar que el accidente suceda, se aplica al factor humano, a los vehículos y a las vías.

2.2.2.2. Seguridad Vial Pasiva

Comprende una serie de dispositivos cuya misión consiste en tratar de disminuir al máximo la gravedad de las lesiones producidas a las víctimas de un accidente una vez que éste se ha producido, se puede aplicar en el factor humano, en los vehículos y en las vías.

2.2.3. Accidente de tránsito

Es el suceso imprevisto producido por la participación de un vehículo o más en las vías o carreteras y que ocasiona daños materiales o lesiones a personas y hasta la muerte de las mismas. (Toscano, 2005)

2.2.3.1. Causas de los accidentes de tránsito

Tabla 1: Causas de los accidentes de tránsito

N°	Intersección	Clase del accidente	Referente de la causa del accidente
1	Av. Pedro Vicente Maldonado y Diego de Rodríguez	Choque lateral	No ceder el derecho de vía o preferencia de paso a vehículos
2	Av. Daniel León Borja y Av. Miguel Ángel León	Estrellamiento Perdida de pista Choque lateral Atropellamiento	Impericia Imprudencia del conductor No respetar las señales reglamentarias de tránsito (pare, ceda el paso, luz roja del semáforo, etc.) No ceder el derecho de vía o preferencia de paso a vehículos Conducir desatento a las condiciones de tránsito (pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor) No transitar por las aceras o zonas de seguridad destinadas
3	Av. Canónigo Ramos y Av. 11 de Noviembre	Choque lateral Choque frontal	Impericia e imprudencia del conductor Conduce bajo la influencia de alcohol, sustancias estupefacientes o psicotrópicas y/o medicamentos No ceder el derecho de vía o preferencia de paso a vehículos
4	Av. Canónigo Ramos y Av. Leónidas Proaño	Estrellamiento Choque por alcance Otros Colisión	Impericia e Imprudencia del conductor No respetar las señales reglamentarias de tránsito (pare, ceda el paso, luz roja del semáforo, etc.) Conduce bajo la influencia de alcohol, sustancias estupefacientes o psicotrópicas y/o medicamentos Imprudencia del peatón No mantener la distancia prudencial con respecto al vehículo Caso fortuito o fuerza mayor (explosión de neumático nuevo, derrumbe, inundación, caída de puente, árbol, presencia intempestiva e imprevista de semovientes en la vía, etc.)

5	Av. 9 de Octubre y Eugenio Espejo	Choque lateral Rozamiento	Falta de atención a la conducción Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor) No guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos
6	Av. Lizarzaburu y Av. Monseñor Leónidas Proaño	Perdida de pista Choque lateral	Impericia e imprudencia del conductor No ceder el derecho de vía o preferencia de paso a vehículos Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor)
7	Diego de Almagro y Av. Juan Bernardo de León	Choque lateral Estrellamiento	Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor) Embriaguez del conductor No guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos
8	Argentinos y Eugenio Espejo	Choque lateral Estrellamiento	Falta de atención a la conducción Impericia e imprudencia del conductor No respetar las señales reglamentarias de tránsito (pare, ceda el paso, luz roja del semáforo, etc.) Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor)
9	Av. Antonio José de Sucre y Gerónimo Carrión	Choque por alcance	Conducir desatento a las condiciones de tránsito (pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor)
10	Venezuela y Uruguay	Colisión	No mantener la distancia prudencial con respecto al vehículo que le antecede
11	Av. Canónigo Ramos y Camilo Egas	Estrellamiento Choque lateral Otros	Impericia e imprudencia del conductor Embriaguez del conductor Conducir en sentido contrario a la vía normal de circulación No respetar las señales reglamentarias de tránsito (pare, ceda el paso, luz roja del semáforo, etc.)

12	José de Orozco y Diego de Almagro	Choque lateral Choque por alcance Estrellamiento	Impericia e imprudencia del conductor Falta de atención a la conducción No guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor) Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor)
13	Av. Leopoldo Freire y Av. Eloy Alfaro	Choque lateral Choque frontal	Impericia e imprudencia del conductor Falta de atención a la conducción Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor)
14	Primera Constituyente y García Moreno	Atropello Estrellamiento Choque lateral y estrellamiento Choque por alcance	Imprudencia del peatón Impericia e imprudencia del conductor No transitar por las aceras o zonas de seguridad destinadas para el efecto. No ceder el derecho de vía o preferencia de paso a vehículos
15	Av. Pedro Vicente Maldonado y Av. 9 de Octubre	Choque lateral Arrollamiento Estrellamiento	Falta de atención a la conducción Impericia e imprudencia del conductor Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor)
16	Av. Pedro Vicente Maldonado y E35	Choque lateral Choque por alcance y atropello Colisión Choque lateral angular Atropello	Impericia e imprudencia del conductor Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor) No ceder el derecho de vía o preferencia de paso a vehículos









17	Tramo E35 (Av. Pedro Vicente Maldonado) hasta la entrada a Langos.	Choque lateral Choque lateral Atropello Choque frontal	Impericia e imprudencia del conductor Falta de atención a la conducción
18	10 de agosto y Tarqui	Choque lateral Rozamiento	Impericia e imprudencia del conductor Imprudencia del peatón No guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos
19	Av. Alfonso Chávez y Diego Rivera	Estrellamiento Choque lateral y volcamiento Colisión Choque por alcance	Impericia e imprudencia del conductor Conducir desatento a las condiciones de tránsito (celular, pantallas de video, comida, maquillaje o cualquier otro elemento distractor)
20	Francia y Villarroel	Choque lateral Atropello	No guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos No transitar por las aceras o zonas de seguridad destinadas

Fuente: Jefatura Provincial de Tránsito Chimborazo

Elaborado por: Las Autoras

2.2.3.2. Clasificación de accidentes de tránsito

Tabla 2: Clasificación de los Accidentes de Tránsito

Denominación	Gráfico	Descripción
Solo daños		Los accidentes de tránsito solo daños se presentan cuando el resultado final del accidente es el daño a otros vehículos.
Daños a terceros		Se presentan cuando el resultado final del accidente son daños a terceros, en el entendido de daños a mobiliaria pública y de daños a propiedad privada.
Accidentes con lesionados		Se presentan cuando el resultado final del accidente es lesiones al menos a una persona (lesiones personales culposas).
Frontales		Cuando se producen siempre y cuando una de las partes frontales del vehículo entra en contacto con el otro objeto.
Laterales		Los accidentes de tránsito laterales se producen siempre y cuando una de las partes laterales del vehículo entra en contacto con el otro objeto.
Por Alcance		Se producen siempre y cuando la parte frontal de un vehículo entra en contacto con la parte trasera del otro vehículo.
Colisión		Comprende el choque de uno o más vehículos en movimiento
Accidentes de tránsito fatales		Es todo aquel en el cual una o más personas resultan muertas.
Rozamiento		Es la fricción de la parte lateral de la carrocería de un vehículo en movimiento con un vehículo estacionado o un objeto fijo.
Estrellamiento		Es el accidente a consecuencia del cual la posición del vehículo se invierte o este cae lateralmente.

Fuente: (Moreano, 2017)

Elaborado por: Las Autoras

2.2.3.3. Elementos de los accidentes de tránsito

Según el autor Sergio Gonzales (2011) del análisis del concepto de accidentes de tránsito se puede extraer los siguientes elementos:

- a) Velocidad
- b) Impericia
- c) Interviene un vehículo o vehículos a motor, de tracción animal o fuerza humana

2.2.3.4. Generalidades de los accidentes de tránsito

- a) La fiscalía especializada en accidentes de tránsito coordina sus labores con la Subdirección de Investigación de Accidentes de Tránsito (SIAT) con el fin de investigar los delitos por accidentes de tránsito, así como los informes técnicos, mecánicos y avalúo de los daños materiales de los vehículos accidentados. (Iglesias, 2017)
- b) En el cantón Riobamba existen algunas intersecciones en las cuales se identifican los puntos negros, es decir el mayor índice de accidentabilidad.
- c) Los daños que pueden derivarse de un accidente de tránsito son daños materiales y muerte, del mismo modo afectan al vehículo a raíz del accidente.
- d) La inseguridad vial es parte del alto índice de accidentes de tránsito.

2.2.4. La trilogía vial

Es la interrelación entre los factores humano, vehicular y ambiental que buscan tener un equilibrio para mejorar la seguridad vial.

Según la Asociación Civil Vive para servir (2017), existen factores que convergen en el tránsito, la mayor responsabilidad recae en el factor humano. Esto no significa que las personas sean las únicas responsables de los problemas de tránsito; las rutas, el clima y los vehículos también tienen su parte en esta problemática.

2.2.4.1. Factor Humano

La responsabilidad recae sobre el individuo o conductor. Aquí el estado psicofísico de las personas influye en la capacidad de acción y reacción, que es fundamental a la hora de enfrentar una situación de riesgo. (Asociacion Civil, 2017)

- a) Conducir bajo efectos del alcohol o drogas.
- b) Conducir a exceso de velocidad.
- c) Adelantarse en lugares prohibidos, como curvas.
- d) Cansancio, sueño y distracción (Uso del celular)

2.2.4.2. Factor Mecánico

Hace referencia al conjunto de mecanismos que conforman el vehículo y su funcionamiento. Este factor va ligado con la seguridad activa, ya que por lo general los medios destinados a disminuir los riesgos fallan aumentando la capacidad de riesgo. (Asociacion Civil, 2017)

- a) Frenos desgastados.
- b) Neumáticos lisos, viejos o espichados.
- c) Falta de iluminación en las bombillas.
- d) Falta de mantenimiento en el motor.
- e) Falla en el tren delantero, amortiguadores y dirección.

2.2.4.3. Factor Ambiental

Este factor engloba aquellos elementos independientes que están relacionados en materia vial como las condiciones meteorológicas y estado de la vía o camino. (Asociacion Civil, 2017)

- a) Lluvia, neblina o granizo y pavimento mojado.
- b) Poca iluminación de la vía,
- c) Señalización incorrecta o falta de las mismas.
- d) Baches, ojos de pescado, fisuras transversales y longitudinales, parches, etc.

2.2.5. Pacto nacional por la seguridad vial

El pacto nacional por la seguridad vial se construirá con la participación de instituciones estatales como los Ministerios de Transporte y Obras Públicas (MTOPE), del Interior, Salud Pública, Educación, ANT, Policía Nacional, ECU911, Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE), Servicio Público para Pago de Accidentes de Tránsito (SPPAT), Consejo de la Judicatura, GAD's de todo el país, Federaciones de Transporte, instituciones privadas y sin fines de lucro como las fundaciones Cavat, Corazones en el Cielo, COVIAL, Justicia Vial y medios de comunicación entre otras, esta participación generará una estructura sólida para la gestión integral de la seguridad vial. (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2017)

2.2.5.1. Pilares del pacto nacional por la seguridad vial

El Pacto Nacional por la Seguridad Vial se fundamenta en cinco pilares que son: la gestión de la seguridad vial, vías de tránsito y movilidad más seguras, vehículos, usuarios más seguros y respuestas tras los accidentes de tránsito. Estos pilares se han creado con el fin de reducir los índices de los accidentes de tránsito. (Organización Mundial de la Salud, 2011)

a) Pilar 1: La gestión de la seguridad vial

Según la OMS (2011), establece como objetivo alentar la creación de alianzas multisectoriales y la designación de organismos coordinadores con la capacidad para elaborar estrategias, planes y metas nacionales sobre seguridad vial.

La Agencia Nacional de Tránsito (2013), se basa en el plan nacional de seguridad vial desarrollado por la OMS y establece las políticas para la gestión de seguridad vial:

- Fortalecer la Dirección de Estudios y Proyectos en la gestión de la Seguridad Vial.
- Suscribir acuerdos y convenios de cooperación con organismos nacionales e internacionales.
- Regular a través de normas, reglamentos y ordenanzas en coordinación con los diferentes niveles de gobierno.

b) Pilar 2: Vías de tránsito y movilidad más seguras

Según la OMS (2011), establece que la finalidad es aumentar la seguridad específica y la calidad de protección de las redes de carreteras en beneficio de toda la población que haga uso de las vías de tránsito, en especial aquellos miembros de la población más vulnerables como peatones, ciclistas y motociclistas.

La Agencia Nacional de Tránsito (2013), se basa en el plan nacional de seguridad vial desarrollado por la OMS y establece las siguientes políticas para las vías de tránsito y movilidad más seguras:

- Establecer la obligatoriedad de la aplicación de parámetros de seguridad definidos por MTOP, en el desarrollo de proyectos integrales de infraestructura vial.
- Garantizar el cumplimiento de normas y reglamentos en las infraestructuras viales existentes y su respectivo mantenimiento.
- Fortalecer los conocimientos y las capacidades técnicas de las entidades públicas y privadas en la gestión de la infraestructura vial.

c) Pilar 3: Vehículos más seguros

Según la OMS (2011), establece que su finalidad es alentar el despliegue universal de mejores tecnologías de seguridad activa y pasiva de los vehículos, en conjunto con las normas mundiales pertinentes de seguridad vial. Mejorar los sistemas de información de los vehículos y los incentivos destinados a acelerar la introducción de nuevas tecnologías.

La Agencia Nacional de Tránsito (2013), se basa en el plan nacional de seguridad vial desarrollado por la OMS y establece las políticas para los vehículos más seguros:

- Promulgar y controlar la aplicación de los reglamentos de seguridad sobre vehículos de motor elaboradas a nivel internacional, y su armonización a nivel nacional.
- Implementar sistemas de información al consumidor que orienten su compra por vehículos más seguros.

- Desarrollar mecanismos arancelarios y tributarios que incentiven la rápida introducción al Ecuador de Vehículos más seguros.

d) Pilar 4: Usuarios de vías de tránsito más seguros

Según la OMS (2011), establece como objetivo elaborar programas integrales para mejorar el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito. Aumentar la educación vial entre los usuarios, alentar al uso del cinturón de seguridad y reducir la conducción bajo efecto de bebidas embriagantes, velocidad excesiva y otras causas de accidente.

La Agencia Nacional de Tránsito (2013), se basa en el plan nacional de seguridad vial desarrollado por la OMS y establece las siguientes políticas para los usuarios de vías de tránsito más seguros:

- Fomentar la educación vial e incrementar los controles en el cumplimiento de las leyes, normas y reglas por parte de los usuarios de las vías.
- Realizar campañas, para aumentar la concienciación sobre los factores de riesgo en las vías y las medidas preventivas que se deben adoptar.

e) Pilar 5: Respuesta tras los accidentes

Según la OMS (2011), establece que su finalidad es la de incrementar la capacidad de respuesta a las emergencias ocasionadas por los accidentes de tránsito y mejorar la capacidad de los sistemas de salud y de otra índole para dar a las personas víctimas de un accidente la mejor atención.

La Agencia Nacional de Tránsito (2013), se basa en el plan nacional de seguridad vial desarrollado por la OMS y establece las siguientes políticas para las respuestas tras los accidentes:

- Mejorar los sistemas de respuesta inmediata para atención pre hospitalaria.
- Incrementar la calidad del servicio en los centros de atención hospitalaria y traumatológica.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Indicador

Permiten controlar la gestión en la implementación del Plan Estratégico Seguridad Vial, verificar el cumplimiento de objetivos, evaluar los resultados obtenidos y muy especialmente tomar decisiones que permitan mejorarlo. (Ridsso, 2017)

2.3.2. Gestión de tránsito

Se refiere a la composición de medidas que permiten resguardar el tránsito y reformar la seguridad de todo el sistema de transporte. (Wallace, Speier, & Miles, 2015)

2.3.3. Accidentabilidad

Accidentabilidad es la frecuencia o índice de accidentes. (Fundación de la española urgente., 2011)

2.3.4. Acera

Son aquellas zonas adyacentes a los bordes de la calzada, urbanizadas a una cota superior a la misma, para permitir el paso de los peatones que circulen paralelamente a la calle o carretera. (SlideShare, 2010)

2.3.5. Capa de rodadura

Es un factor que influye directamente en el tráfico, es así que la velocidad que desarrolla un vehículo que circula por una trocha carrozable, difiere tremendamente de la velocidad que estos pueden desarrollar al circular en una vía pavimentada. (Montoya, 2005)

2.3.6. Distancia de visibilidad de parada

Es la distancia necesaria para que un conductor que transita a la velocidad de diseño, pueda detener su vehículo en un punto cualquiera de la carretera en el momento en que se presente un obstáculo que pueda poner en riesgo su seguridad. (Agudelo, 2002)

2.3.7. Ancho de carril

El ancho ideal de un carril es de 3,50 m. si es menor, en carreteras de dos carriles, el adelantamiento es más difícil y la maniobra ocupa más tiempo el carril destinado al tráfico que circula en sentido opuesto. (Montoya, 2005)

2.3.8. Parterre

Son áreas, generalmente zonas verdes o en concreto, ubicadas entre calzadas y de forma paralela a estas. Su finalidad es la de independizar el tránsito entre calzadas contiguas, sean en sentido inverso o en el mismo sentido de circulación.

2.3.9. Ancho total de la vía

El ancho total de la vía comprende el ancho de acera, ancho de carril y parterre.

2.3.10. Espaldón o berma

Faja lateral adyacente de la carretera destinada al soporte lateral de la base y capas superficiales de la calzada. (Agudelo, 2002)

2.3.11. Semáforos

Es un dispositivo de señalización luminosa útil para el control y la seguridad vial, mediante el cual se regula los movimientos de peatones y vehículos en las calles y carreteras, con luces de color rojo, amarillo y verde, símbolos y complementos con sonidos acústicos. (Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2012)

2.3.12. Raya central

Contribuyen a ordenar el tráfico y posibilitan un uso más seguro y eficiente de las vías, especialmente en zonas congestionadas. Estas líneas separan flujos de tránsito en la misma dirección, y son color blanco, indicando la senda que deben seguir los vehículos. Son segmentadas, y con tramos continuos de color blanco. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2011)

2.3.13. Raya separadora

La relación entre el tramo demarcado y la brecha de una línea de separación de carril segmentada varía según la velocidad máxima de la vía. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2011)

2.3.14. Paso peatonal

Son la zona de intersección entre circulación rodada y el tránsito peatonal; es la parte del itinerario peatonal que cruza la calzada de circulación de vehículos, al mismo o a diferente nivel. (Construmática, 2008)

2.3.15. Pavimento

Estructura de las vías de comunicación terrestre, formada por una o más capas de materiales elaborados o no, colocados sobre el terreno acondicionado, que tiene como función el permitir el tránsito de vehículos. (Giordani & Leone, 2017)

2.3.16. Rampas de acceso

Son las modificaciones de las zonas de un itinerario peatonal, mediante planos inclinados que comunican niveles diferentes, que facilitan a los peatones el cruce de las calzadas destinadas a la circulación de vehículos. (Construmática, 2008)

2.3.17. Carriles auxiliares

Son los carriles de aceleración y desaceleración cuyo objeto es facilitar la entrada o salida de los vehículos de una u otra calzada de circulación rápida o no. (Todo sobre tráfico, 2010)

2.3.18. Islas

Diseño geométrico sobre la calzada, demarcado y que permite dirigir los flujos vehiculares. (Webscolar, 2018)

2.3.19. Baches

Son fallas localizadas en la superficie del pavimento. Es decir es una porción del pavimento que ha sido removida y colocada con o sin material adicional después de la construcción original del pavimento. (Catarina, 2013)

2.3.20. Exudación

La exudación es un deterioro en la superficie de una mezcla asfáltica colocada como capa de ruedo, donde se nota un alisamiento producto del ascenso de asfalto de la mezcla, combinado con finos del agregado que la compone. Esta mezcla de material fino y asfalto es conocida como el mástico o resina de la mezcla asfáltica. (Cervantes & Salas, 2016)

2.3.21. Barreras de contención

Se encuentra cerca a la trayectoria de un objeto en movimiento donde particularmente existe la probabilidad de que se pueda efectuar una colisión y daño relativamente significativo dado su masa y velocidad referente a su contorno.

2.3.22. Zona lateral

Es aquella zona ubicada fuera del área de circulación vehicular, comprendida entre el extremo exterior de la berma o el límite del derecho de vía. (León, 2016)

2.3.23. Terraplén

Tierra con que se rellena un terreno para levantar su nivel y formar un plano de apoyo adecuado para hacer una obra. (Construmática, 2014)

2.3.24. Redondel

Una rotonda es un diseño vial especial, de forma circular, y que tiene la misión de permitir el cruce de varios caminos para de esta manera disminuir la sucesión de accidentes que podría darse en el cruce de los mismos de no existir esta construcción. (Definición ABC, 2015)

2.4. IDEA A DEFENDER

El desarrollo de los indicadores de gestión de tránsito permitirá evaluar el índice de accidentabilidad en el cantón Riobamba.

2.5. VARIABLES

2.5.1. Variable independiente

Indicadores de gestión de tránsito.

2.5.2. Variable dependiente

Accidentabilidad.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Para el presente trabajo de titulación el enfoque de investigación es correlacional ya que permite determinar la relación entre las variables dependientes e independientes, además tiene un enfoque cualitativo que ayuda a desarrollar preguntas antes, durante o después de la recolección y análisis de datos; y por último se utiliza la investigación cuantitativa ya que en base a la recolección de datos se podrá comprobar la idea a defender tomando en cuenta la medición numérica y al análisis estadístico con el fin de evaluar la accidentabilidad en el cantón Riobamba.

3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. Investigación Descriptiva

Se escoge a la investigación descriptiva ya que nos ayuda para la explicación más completa y desglose de la información que se recolecte, con todo esto se logra manejar los resultados para una mejor toma de decisiones.

3.2.2. De campo

Según Jesús Ferrer (2010), la investigación de campo se centra en hacer el estudio donde el fenómeno se da de manera natural, de este modo se busca conseguir la situación lo más real posible.

Por este motivo, se utilizará esta investigación ya que se realizará encuestas a los usuarios, fichas para vehículos y se evaluará la infraestructura vial de la ciudad de Riobamba con el fin de obtener información enfocada a los 3 parámetros de la gestión de tránsito que son: los usuarios, vehículos e infraestructura; y posteriormente interpretarla, analizarla y evaluarla para un entendimiento claro de la situación actual de la accidentabilidad.

3.2.3. Bibliográfica

Según Jesús Ferrer (2010), define a la investigación bibliográfica como una revisión de varios temas para conocer el estado de la cuestión.

Se manejará este tipo de investigación debido a que utilizaremos textos, documentos, artículos científicos, proyectos de titulación, planes, programas, leyes y reglamentos de transporte que permitan desarrollar el tema de investigación.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. No experimental

El diseño de investigación que se va utilizar es por medio del diseño no Experimental debido que este trabajo está basado por un diseño descriptivo por medio de encuestas; otro tipo de diseño que se va utilizar es de forma objetiva, ya que va ser de una forma exploratoria, mediante la observación. En esencia no se va a manipular las variables.

3.4. TIPO DE ESTUDIO

3.4.1. Transversal

En la presente investigación se va indagar y recolectar información a una cierta población y con ciertos puntos específicos en el tiempo. Estos aportaran con ideas que permitan un análisis de la accidentabilidad presente en el cantón.

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1. Población

El universo con el que se va trabajar en la presente investigación es la población del cantón Riobamba, con un total de 258.597 mil habitantes de los cuales se toma al 64,8% que corresponde a la población de la zona urbana con un total de 167.571 habitantes. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010)

3.5.2. Muestra

3.5.2.1. Muestra de la población

Como la investigación es muy extensa se procederá a realizar la muestra estadística, la misma que se apoya en la siguiente formula:

$$n = \frac{Nz^2pq}{e^2(N-1) + z^2pq}$$

Donde:

- n=muestra
- N=población
- z=nivel de confianza
- p=probabilidad a favor
- q=probabilidad en contra
- e=error muestral

Cálculo:

$$n = \frac{258597(1,96)^2(0,50)(0,50)}{(0,05)^2(258597 - 1) + (1,96)^2(0,50)(0,50)}$$

$n = 383 \text{ encuestas}$

El total de encuestas a aplicar a la población de Riobamba serán de 383.

3.5.2.2. Muestra de los vehículos

El total de vehículos matriculados en el año 2017 son de 55265 unidades según la base de datos de la Dirección de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte. A continuación, se procede a realizar el cálculo de la muestra vehicular:

$$n = \frac{55265 (1,96)^2(0,50)(0,50)}{(0,05)^2(55265 - 1) + (1,96)^2(0,50)(0,50)}$$

$n = 382 \text{ fichas de revisión}$

Debido a que existen 7 modalidades de transporte se procede a realizar una ponderación equitativa y la repartición a cada una de ellas, tomando en cuenta que la modalidad de turismo por tener una cantidad determinada de operadoras y estas, un número establecido de unidades se le da la ponderación de 5% y el total de vehículos a analizar serán 18, todo lo anteriormente descrito se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3: Ponderación de la muestra de vehículos

Tipo de transporte	Ponderación (%)	Cantidad
Carga Pesada	16	60
Interprovincial	16	61
Intraprovincial	16	61
Mixta	16	60
Turismo	5	18
Taxi	16	61
Intracantonal	16	61
Total	100	382

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Las Autoras

3.5.2.3. Muestra de la infraestructura

A continuación, se presenta los puntos críticos de la ciudad de Riobamba que fueron analizados desde el periodo 2015 hasta el primer periodo del año 2018, los mismos, serán estudiados en el levantamiento de información.

Tabla 4: Muestra de infraestructura

Int.	Dirección	Acc.	Observación	Coordenadas
1	Av. Pedro Vicente Maldonado y Diego de Rodríguez	40	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 5.	X: 758661 Y: 9816152
2	Av. Daniel León Borja y Av. Miguel Ángel	57	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de	X: 760860 Y: 9815471

	León		Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 5.	
3	Av. Canónigo Ramos y Av. 11 de Noviembre	48	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 4.	X: 759166 Y: 9816814
4	Av. Canónigo Ramos y Av. Leónidas Proaño	168	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 11.	X: 757940 Y: 9817856
5	Av. 9 de Octubre y Eugenio Espejo	52	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 4.	X: 760844 Y: 9814050
6	Av. Lizarzaburu y Av. Monseñor Leónidas Proaño	156	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 10.	X: 758832 Y: 9818020
7	Diego de Almagro y Av. Juan Bernardo de León	56	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 3.	X: 762339 Y: 9815052
8	Argentinos y Eugenio Espejo	60	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 4.	X: 761752 Y: 9815143

9	Av. Antonio José de Sucre y Gerónimo Carrión	63	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 5.	X: 761838 Y: 9816492
10	Venezuela y Uruguay	56	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 3.	X: 761115 Y: 9816018
11	Av. Canónigo Ramos y Camilo Egas	44	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 4.	X: 758819 Y: 9817087
12	José de Orozco y Diego de Almagro	56	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 3.	X: 762075 Y: 9814746
13	Av. Leopoldo Freire y Av. Eloy Alfaro	45	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 4.	X: 762430 Y: 9814222
14	Primera Constituyente y García Moreno	48	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 3.	X: 761346 Y: 9815165
15	Av. Pedro Vicente Maldonado y	49	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de	X: 759369 Y: 9815900

	Av. 9 de Octubre		Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 4.	
16	Av. Pedro Vicente Maldonado y E35	138	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 17.	X: 756427 Y: 9816828
17	E35 Tramo Av. Pedro Vicente Maldonada hasta la entrada a Langos.	148	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 8.	X: 751047 Y: 9817650
18	10 de Agosto y Tarqui	52	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 3.	X: 761665 Y: 9814773
19	Av. Alfonso Chávez y Diego Rivera	44	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 6.	X: 762907 Y: 9816295
20	Francia y Villarroel	95	Según la información proporcionada en la base de datos de la Jefatura Provincial de control de tránsito y seguridad vial de Chimborazo el número de accidentes de tránsito en esta intersección es de 7.	X: 760713 Y: 9815284

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Las Autoras

Int = Intersección

Acc = Accidentes

A continuación, se muestra el mapa de los puntos negros, que se realizó en base a los siguientes criterios:

- Recolección de información sobre los accidentes de tránsito.
- Recorrido preliminar de las intersecciones en estudio.
- Análisis estadístico de la información otorgada por la Jefatura de tránsito Chimborazo.
- Análisis y representación en ArcGIS de los resultados identificados.

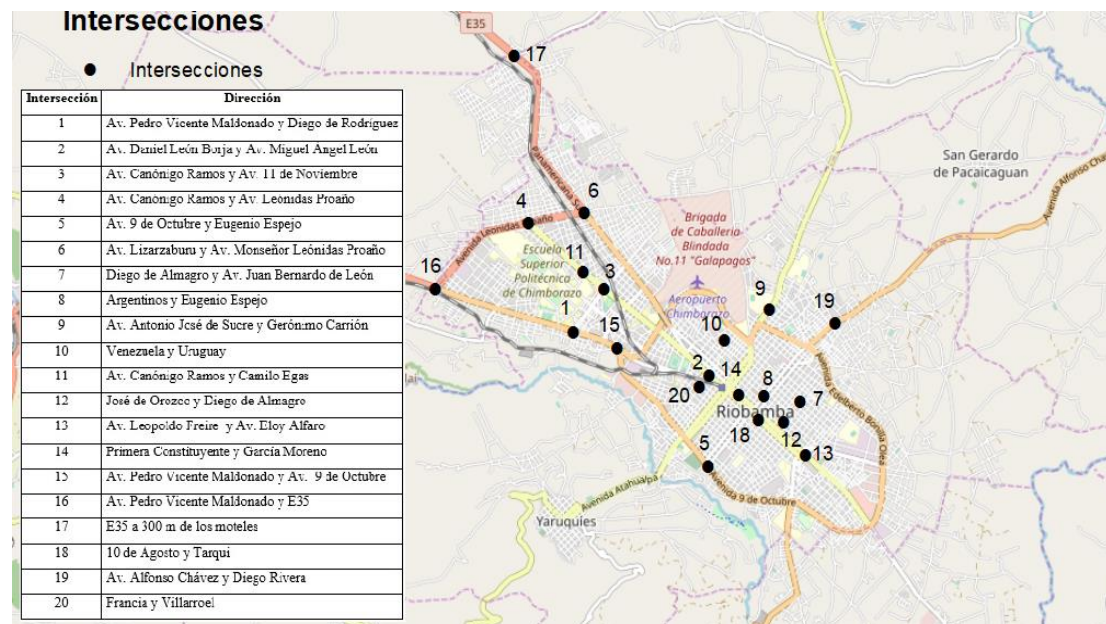


Ilustración 1: Puntos negros de la ciudad de Riobamba

Fuente: ArcGIS

Elaborado por: Las Autoras

3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.6.1. Métodos

3.6.1.1. Método inductivo

Según Jesús Ferrer (2010), define al método inductivo como el que analiza solo casos particulares, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general. A partir de las observaciones sistemáticas de la realidad se descubre la generación de un hecho y una teoría. Se emplea la observación y la experimentación para llegar a las generalidades de hechos que se repiten una y otra vez.

Se hará uso de este método de investigación ya que se partirá del estudio técnico de los puntos negros existentes en el cantón, relacionados con los accidentes de tránsito suscitados. Para de esta manera desarrollar los indicadores de Gestión de Tránsito.

3.6.2. Técnicas

3.6.2.1. Observación

La discriminación de la realidad para recolectar información primaria a través del uso de fichas de observación que ayudarán a detectar los hechos significativos de la situación actual.

3.6.2.2. Indagación

Se recopilará información necesaria sobre las distintas problemáticas existentes en el cantón Riobamba sobre seguridad vial.

3.6.2.3. Cuestionario

Con esta técnica se recabará información de los habitantes del cantón Riobamba, para de esta manera conocer las causas a los problemas planteados.

3.6.3. Instrumentos

3.6.3.1. Ficha de Observación

Mediante el uso de fichas de observación (Véase Anexo 2, Anexo 3) detectaremos los hechos significativos de la situación actual. Para de esta manera desarrollar los indicadores de Gestión de Tránsito.

3.6.3.2. Encuesta

Se lo va realizar una encuesta (Véase Anexo 1) con preguntas cerradas, con un total de 9 preguntas dirigidas a la ciudadanía del cantón Riobamba.

3.7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este apartado se muestra los datos obtenidos mediante la aplicación de las encuestas a los peatones y las fichas técnicas aplicadas a los vehículos y en la infraestructura vial.

3.7.1. Encuesta para peatones

3.7.1.1. Género

Tabla 5: Género de los encuestados

Sexo	Cantidad	%
Masculino	174	45,43
Femenino	209	54,57
Total	383	100,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

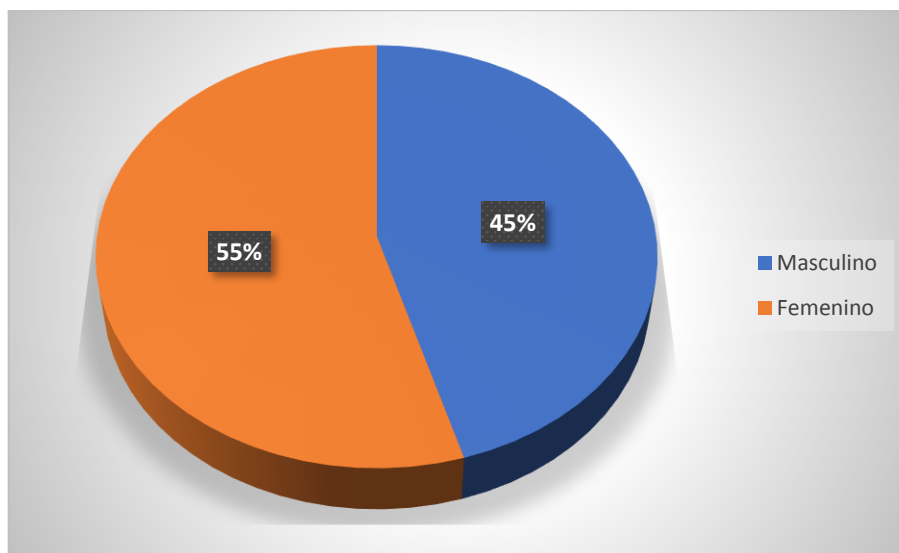


Ilustración 2: Género de los encuestados

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis

En la tabla 4 se puede observar la cantidad de encuestados según su género, en el que resalta un 54,5% para el género femenino y un 45,43% para el género masculino.

3.7.1.2. Edad

Tabla 6: Edad de los encuestados

Edad	Cantidad	%
5-10 años	0	0,00
11-20 años	43	11,23
21-35 años	305	79,63
36-60 años	27	7,05
> 60 años	8	2,09
Total	383	100,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

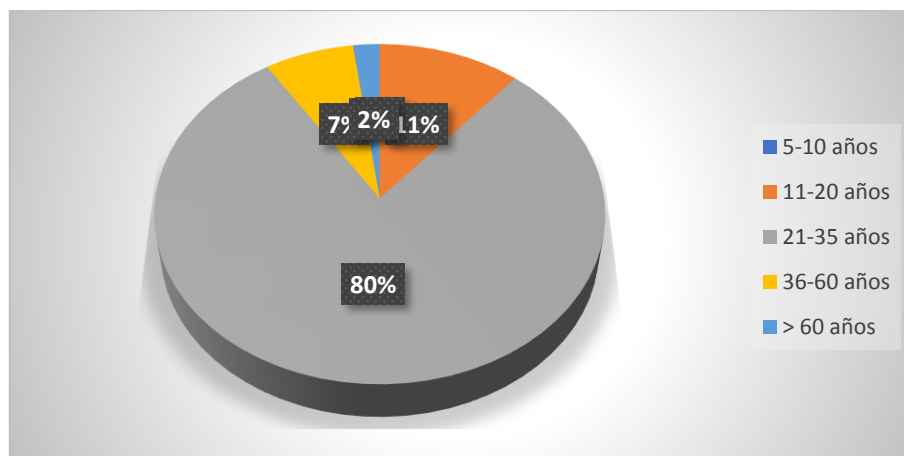


Ilustración 3: Edad

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la tabla presentada a continuación se identifica por rangos la edad de los encuestados. Se puede observar que el mayor porcentaje es de 79,63%.

Identificando que las encuestas fueron aplicadas en mayor cantidad a los habitantes con un rango de entre 21 a 35 años, por otra parte, el menor porcentaje es de 0 ya que a niños de entre 0 a 10 años no se realizaron encuestas.

3.7.1.3. Pregunta 1: ¿Cómo se moviliza habitualmente?

Tabla 7: Movilización de los habitantes

Pregunta	Cantidad	%
A pie	119	23,20
Bicicleta	4	0,78
Moto	14	2,73
Bus	140	27,29
Taxi	83	16,18
Vehículo Propio	153	29,82
Otros	0	0,00
Total	513	100,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

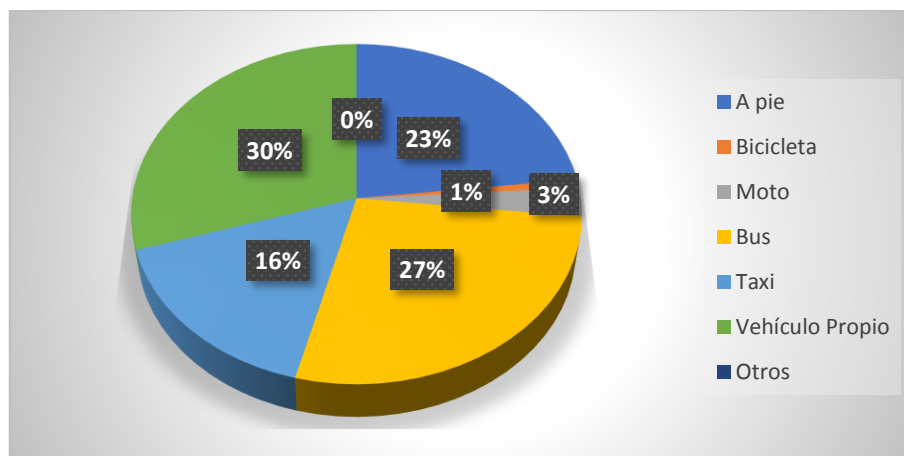


Ilustración 4: Movilización de los habitantes

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la pregunta 1, se busca identificar cuál es el medio de transporte más utilizado por los habitantes del cantón. En base a las encuestas realizadas a la población se obtiene que el 29,82% del total de la muestra se moviliza en vehículo propio, teniendo como valor siguiente un 27,29% que se trasladan en bus y un 23,20% a pie, siendo estos los valores más significativos, el valor más bajo es 0,78% el cual indica que la bicicleta es el transporte menos utilizado por los habitantes.

3.7.1.4. Pregunta 2: Ud. ¿En qué grado cumplen las leyes de tránsito?

Tabla 8: Cumplimiento de las leyes de tránsito

Usuarios	Peatones			Ciclistas			Conductores		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Cantidad	79	196	108	65	187	131	146	147	90
%	20,63	51,17	28,20	16,97	48,83	34,20	38,12	38,38	23,50
Total	383			383			383		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

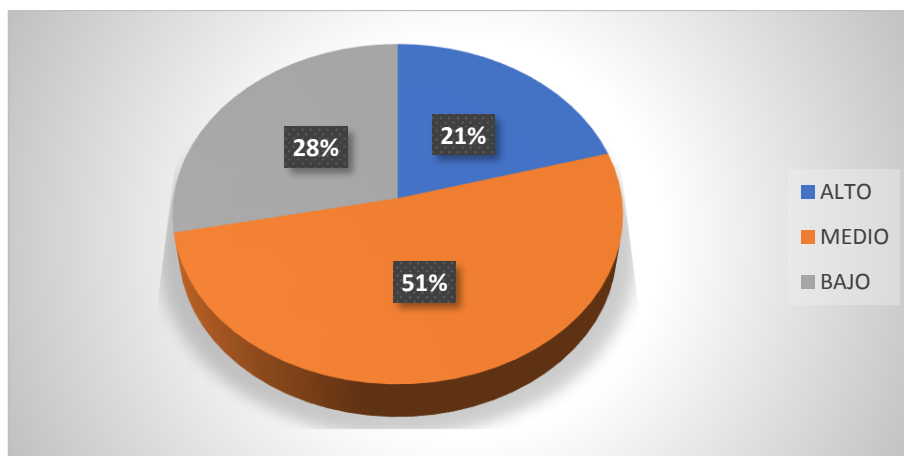


Ilustración 5: Cumplimiento de peatones

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

El nivel de cumplimiento de los peatones con las leyes de tránsito corresponde al 51% con un nivel medio, el 28% tiene un nivel bajo de cumplimiento y por último el 21% de cumplimiento alto.

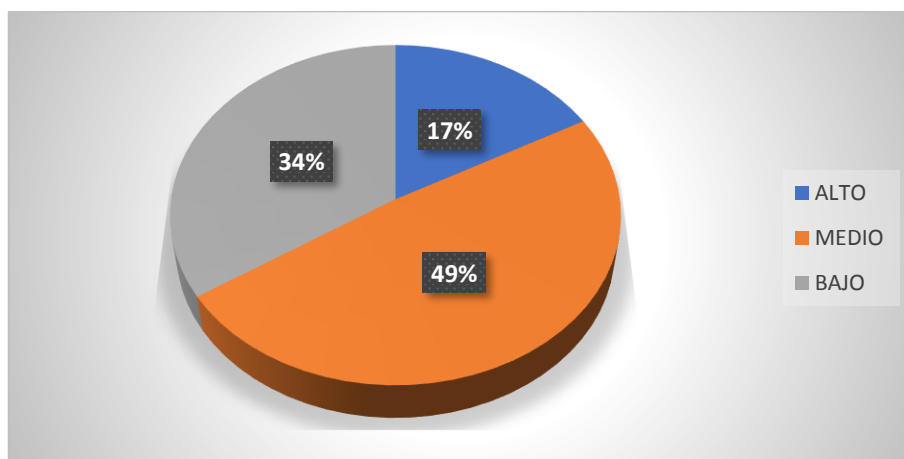


Ilustración 6: Cumplimiento de ciclistas

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

El nivel de cumplimiento de los ciclistas con las leyes de tránsito corresponde al 49% con un nivel medio, el 34% tiene un nivel bajo de cumplimiento y por último el 17% de cumplimiento alto.

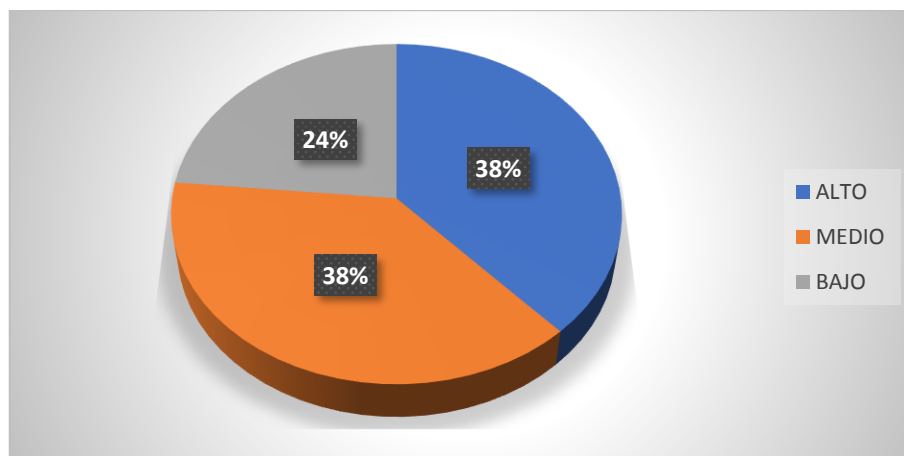


Ilustración 7: Cumplimiento de conductores

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

El nivel de cumplimiento de los conductores con las leyes de tránsito corresponde al 38% con un nivel medio y también un nivel alto de cumplimiento y por último el 24% de cumplimiento bajo.

3.7.1.5. Pregunta 3 ¿Cuál es su comportamiento ante las siguientes eventualidades?

Tabla 9: Comportamiento de los peatones ante eventualidades

Pregunta	Usa el paso cebra				Pasa cuando el semáforo está en rojo				Utiliza el paso elevado				Esquiva los vehículos que circulan para cruzar la calle			
	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
Cantidad	44	228	106	5	75	137	127	44	55	125	173	30	46	103	192	42
%	11,49	59,53	27,68	1,31	19,58	35,77	33,16	11,49	14,36	32,64	45,17	7,83	12,01	26,89	50,13	10,97
Total	383				383				383				383			

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

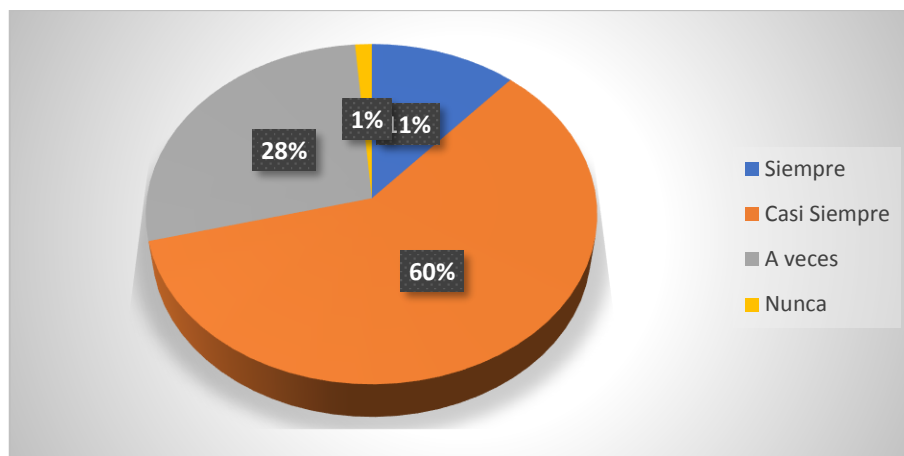


Ilustración 8: Uso del paso cebra

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 8 se puede identificar que el 60 % de los encuestados casi siempre usan el paso cebra, 28% lo utiliza a veces, el 11% lo hace siempre y el 1% de los encuestados nunca hace uso de este tipo de señalización horizontal.

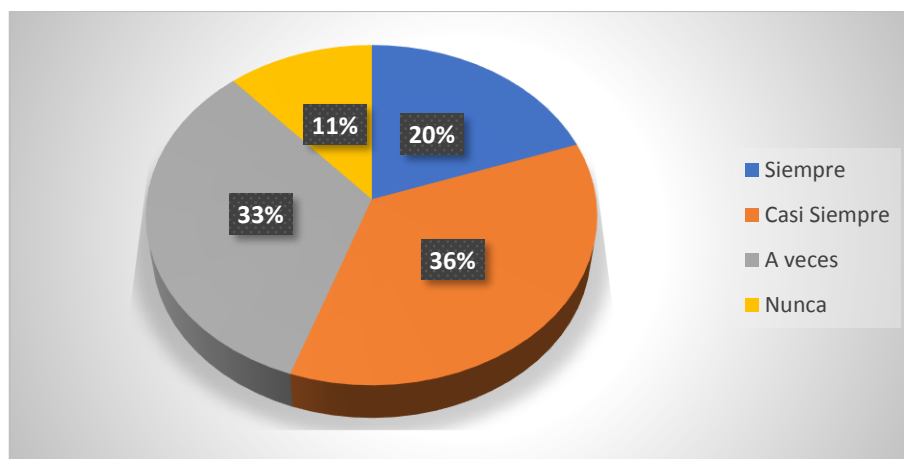


Ilustración 9: Cruce con el semáforo en rojo

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 9 se puede ver que el 36% de los encuestados casi siempre cruza la vía cuando el semáforo está en rojo, un 33% lo hace a veces, el 11% de los encuestados nunca realiza esta acción y un 20 % lo realiza siempre.

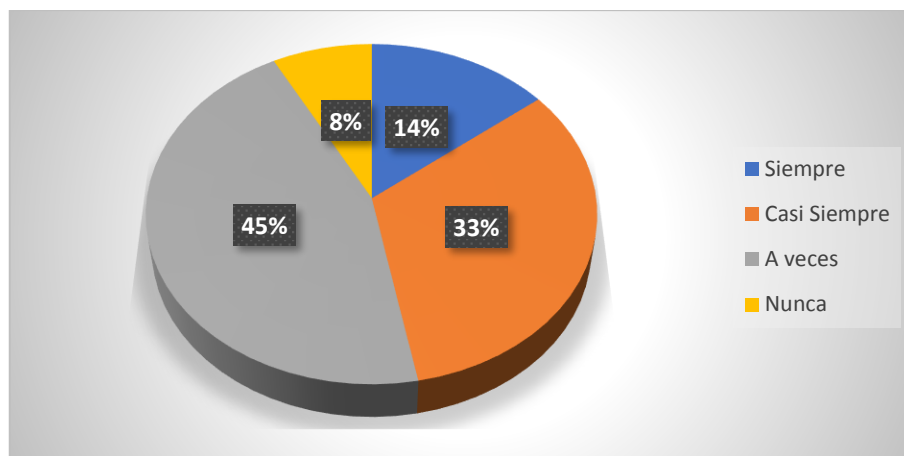


Ilustración 10: Uso del paso elevado

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

La ilustración 10 permite identificar el uso del paso elevado, mediante las encuestas realizadas se muestra que el 45% a veces usa el paso elevado, el 33% casi siempre, un 14% usa siempre el paso elevado y un 8% nunca lo usa.

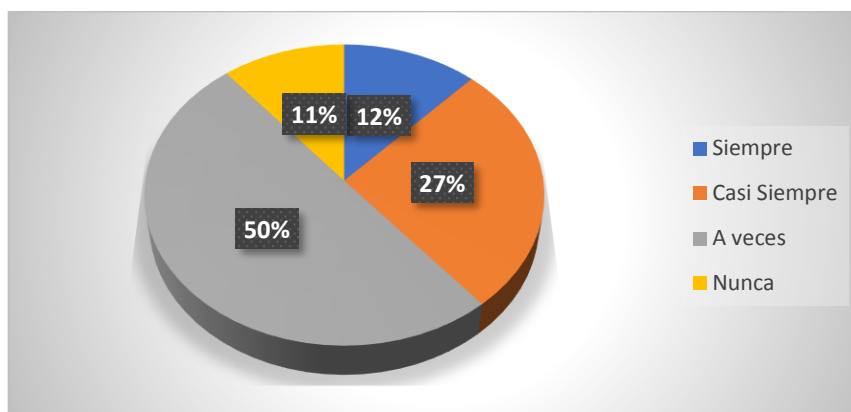


Ilustración 11: Esquivar vehículos al cruzar la vía

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 11 se obtiene que el 50% de los encuestados a veces esquivan los vehículos al cruzar la calle, el 37% casi siempre lo realiza, un 12 % realizan siempre esta acción y un 11% nunca cruza la vía esquivando los vehículos.

3.7.1.6. Pregunta 4: De acuerdo a su comportamiento habitual responda a las siguientes preguntas.

Tabla 10: Comportamiento habitual de los peatones

Pregunta	¿Vuelve caminando si está cerca de su casa luego de consumir bebidas alcohólicas?		¿Camina escuchando música con auriculares?		¿Se baja de la acera para pasar a otro peatón?	
	Si	No	Si	No	Si	No
Parámetro	Si	No	Si	No	Si	No
Cantidad	145	238	130	253	178	205
%	37,86	62,14	33,94	66,06	46,48	53,52
Total	383		383		383	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

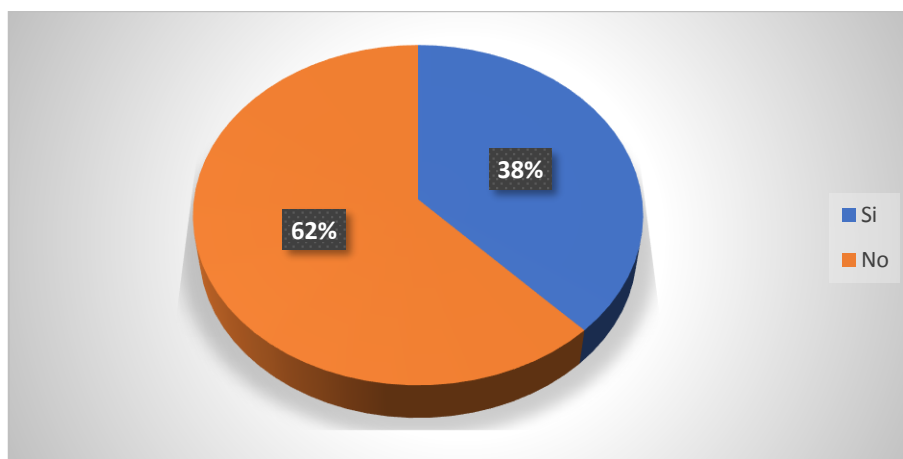


Ilustración 12: Vuelve caminando luego de consumir alcohol

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 12 se observa que el 62% de los encuestados no vuelven caminando luego de ingerir algún tipo de bebidas alcohólicas y un 38% si lo hacen.

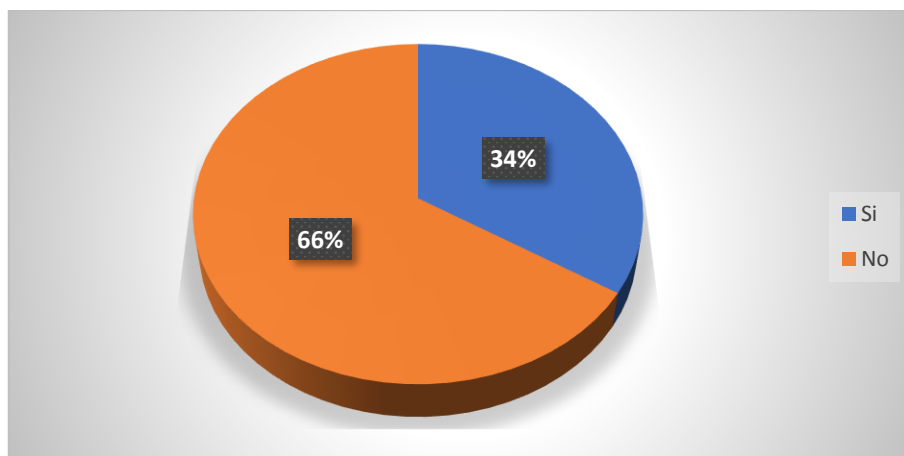


Ilustración 13: Camina escuchando música con auriculares

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 13 se identifica que el 66% de los encuestados no escuchan música con los auriculares y una minoría del 34% si realizan esta acción.

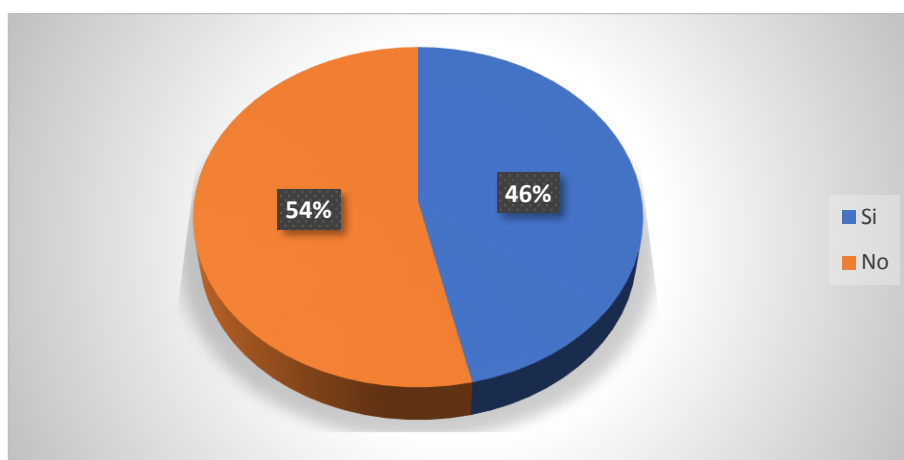


Ilustración 14: Baja de la acera para rebasar a un peatón

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 14 se observa que la mayoría de los encuestados con un 54% se bajan de la acera para rebasar a otros peatones y el 46% restante no tiene ese comportamiento.

3.7.1.7. Pregunta 5: Sin tomar en cuenta lo que hace habitualmente conteste las siguientes preguntas

Tabla 11: Acciones correctas que deben realizar la población

Pregunta	¿Cuándo camina por la calle debe hacerlo siempre por la acera?		¿Cuándo llega a un paso de peatones puede cruzar sin mirar ya que el peatón siempre tiene preferencia?		¿Las señales de tránsito son solo para conductores, no afectan a los peatones?	
	Si	No	Si	No	Si	No
Parámetro						
Cantidad	346	37	131	252	157	226
%	90,34	9,66	34,20	65,80	40,99	59,01
Total	383		383		383	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

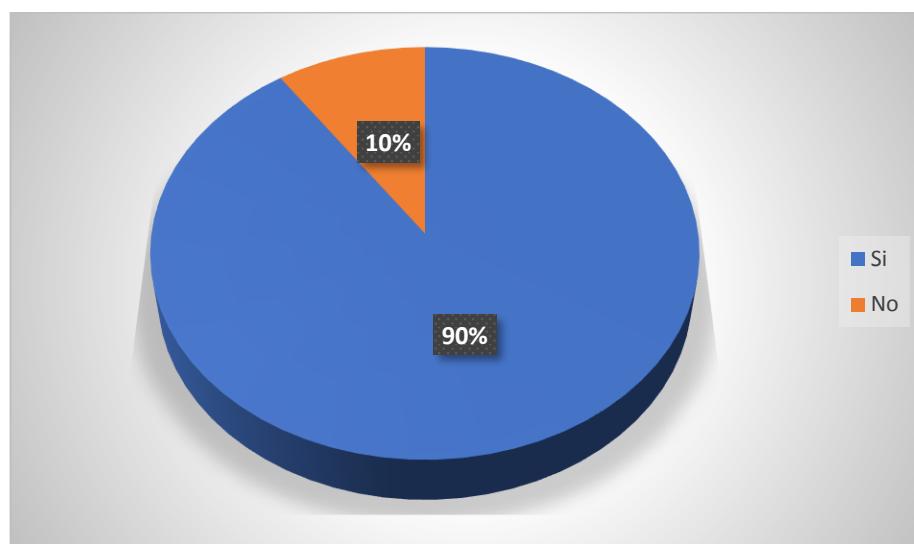


Ilustración 15: Caminar por la acera

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 15 se muestra que el 90% de los encuestados afirman que se debe caminar por la acera y tan solo un 10% indican que no.

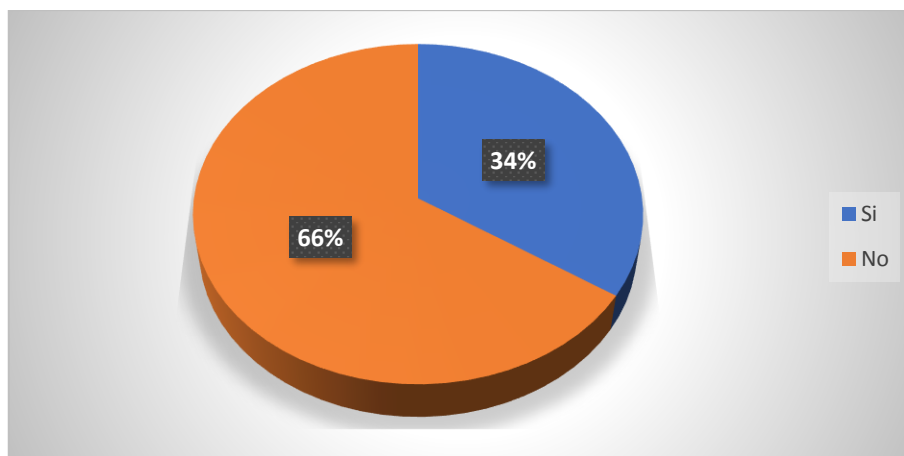


Ilustración 16: Cruzar sin mirar los vehículos en un paso peatonal

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

La ilustración 16 muestra que un 34% de los encuestados afirma que se puede cruzar sin mirar los vehículos al estar en un paso peatonal, el 66% indica que no.

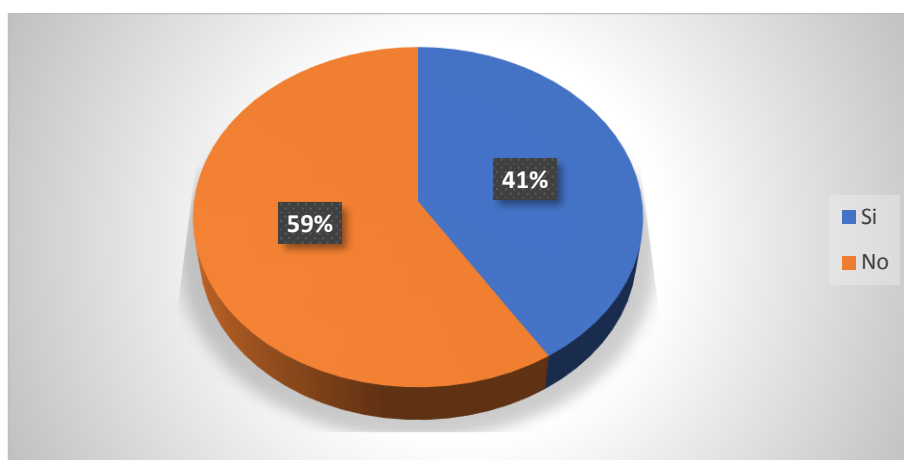


Ilustración 17: Señales de tránsito dirigidas solo a conductores

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 17 el 42% de los encuestados afirma que las señales de tránsito están dirigidas solo para los conductores, por otra parte, el 59% indica que no son dirigidas solo para los conductores.

3.7.1.8. Pregunta 6: ¿En qué grado son peligrosas las siguientes situaciones para los peatones?

Tabla 12: Grado de peligro para los peatones en diferentes situaciones

Situaciones	Utilizar el celular			Cruzar la calle entre coches que circulan			Caminar en estado de embriaguez			Bajarse de la acera			Escuchar música con auriculares			Caminar por una vía de alto tráfico		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Parámetro	220	157	6	238	137	8	283	85	15	197	159	27	164	163	56	209	152	22
%	57,44	40,99	1,57	62,14	35,77	2,09	73,89	22,19	3,92	51,44	41,51	7,05	42,82	42,56	14,62	54,57	39,69	5,74
Total	383			383			383			383			383			383		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

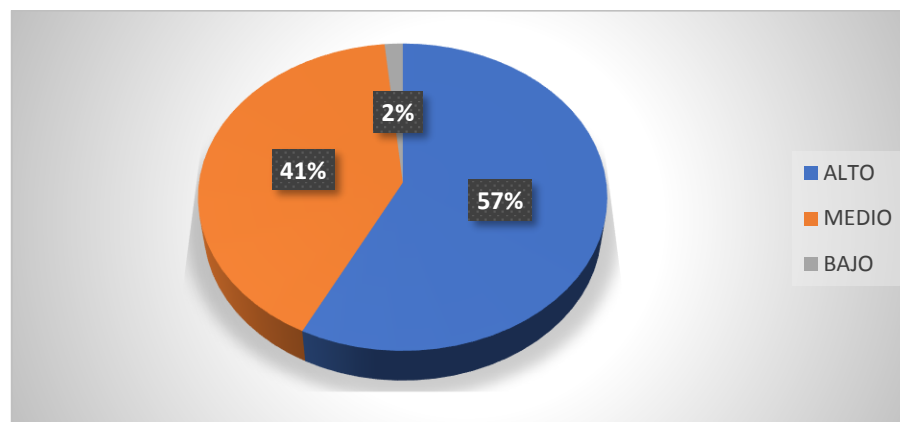


Ilustración 18: Uso del celular al caminar

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

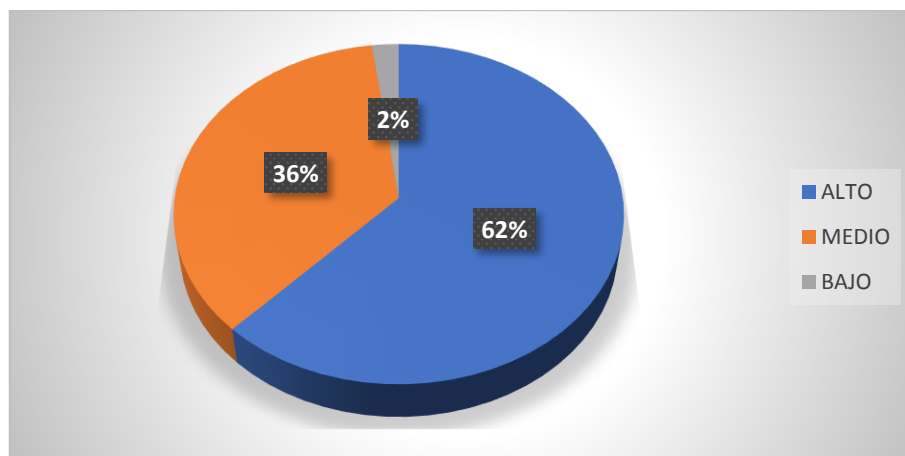


Ilustración 19: Cruzar la vía entre coches que circulan

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

El grado de peligro para los peatones al cruzar la vía entre coches que circulan es de un 62% de nivel alto, mientras que el nivel medio de peligrosidad es de 36% y por último el nivel bajo representa el 2%.

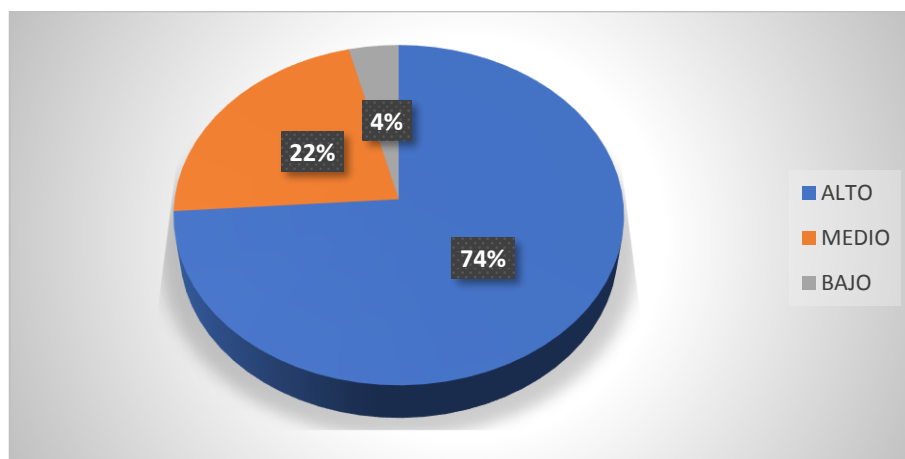


Ilustración 20: Caminar en estado de embriaguez

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

El grado de peligro para los peatones al caminar en estado de embriaguez es de un 74% de nivel alto, mientras que el nivel medio de peligrosidad es de 22% y por último el nivel bajo representa el 4%.

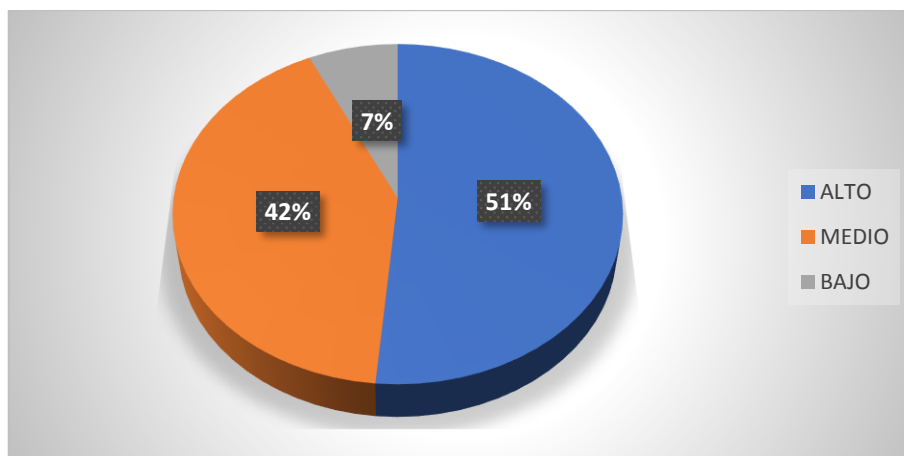


Ilustración 21: Bajarse de la acera

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

El grado de peligro para los peatones al bajarse de la acera es de un 51% de nivel alto, mientras que el nivel medio de peligrosidad es de 42% y por último el nivel bajo representa el 7%.

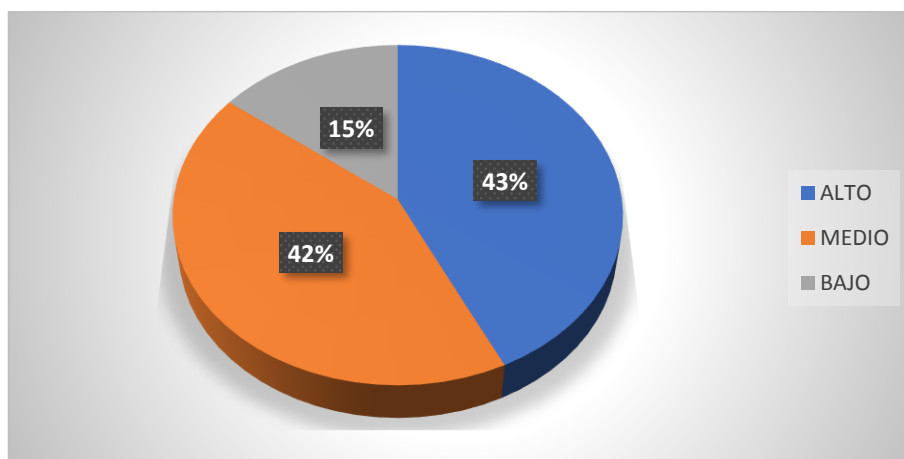


Ilustración 22: Escuchar música con auriculares

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

El grado de peligro para los peatones al escuchar música con auriculares es de un 43% de nivel alto, mientras que el nivel medio de peligrosidad es de 42% y por último el nivel bajo representa el 15%.

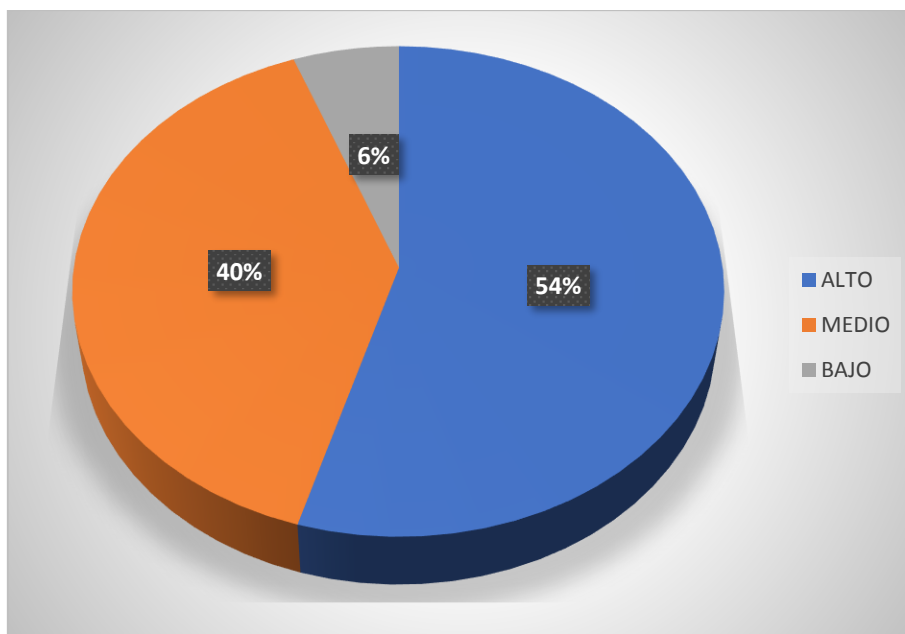


Ilustración 23: Caminar por una vía de alto tráfico

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

El grado de peligro para los peatones al caminar por una vía de alto tráfico es de un 54% de nivel alto, mientras que el nivel medio de peligrosidad es de 40% y por último el nivel bajo representa el 6%.

3.7.1.9. Pregunta 7: ¿Ha recibido alguna sanción de tránsito?

Tabla 13: Sanciones de tránsito

Usuario	Como peatón		Como conductor		Como ciclista	
	Si	No	Si	No	Si	No
Parámetro	9	374	119	264	9	374
Cantidad	9	374	119	264	9	374
%	2,35	97,65	31,07	68,93	2,35	97,65
Total	383		383		383	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

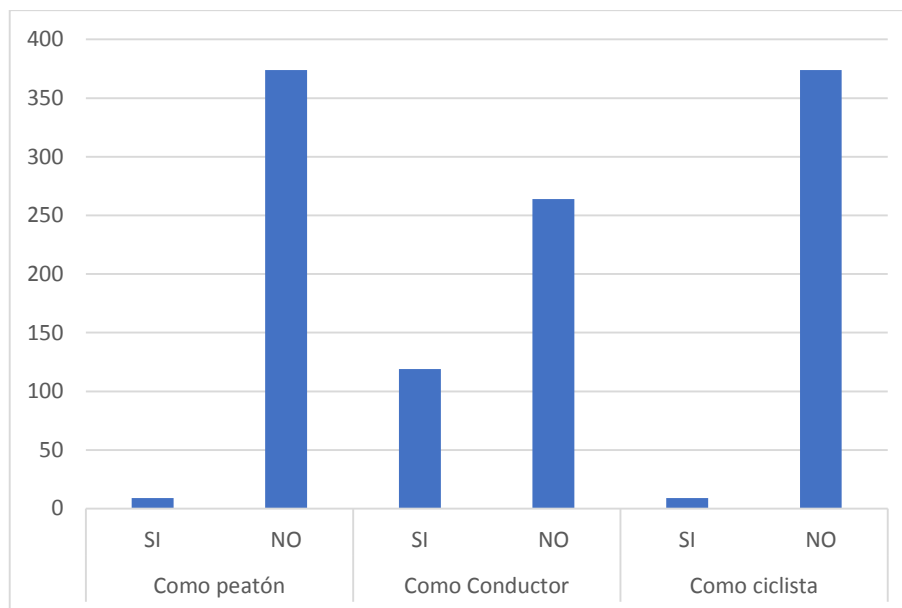


Ilustración 24: Sanciones de tránsito

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En el consolidado de la ilustración 24 se puede observar que los encuestados han recibido mayor número de infracciones como conductores con un 31,07%, con respecto a peatones y ciclistas que comparten un mismo porcentaje de 2,35%.

3.7.1.10. Pregunta 8: ¿Ha tenido alguna vez un accidente de tránsito?

Tabla 14: Accidentes de tránsito

Usuario	Como peatón		Como conductor		Como ciclista	
	Si	No	Si	No	Si	No
Parámetro						
Cantidad	70	313	175	208	36	347
%	18,28	81,72	45,69	54,31	9,40	90,60
Total	383		383		383	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

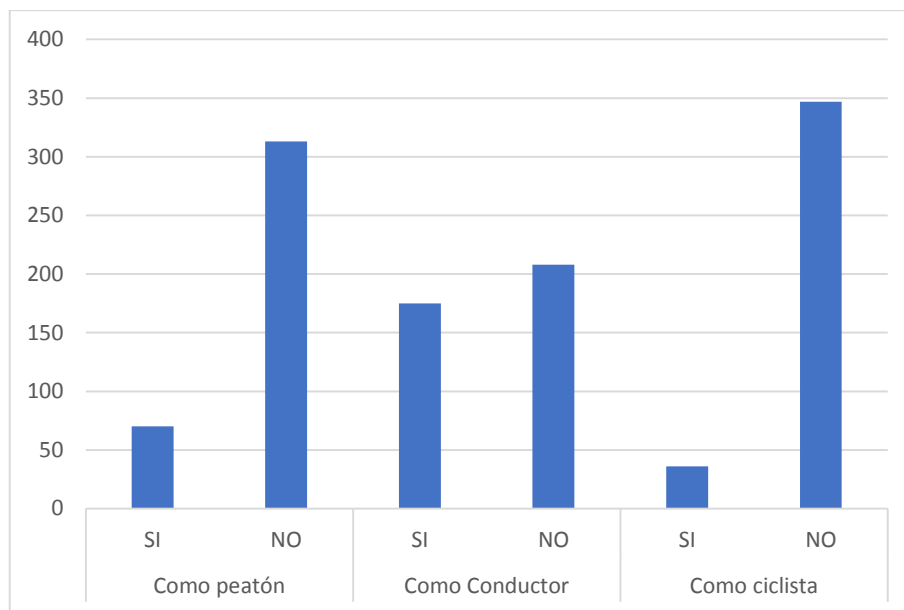


Ilustración 25: Accidentes de tránsito

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 25 se puede obtener información mediante una comparación entre los 3 usuarios viales, identificando que de los encuestados tienen el mayor porcentaje de accidentes como conductores el 45,69% en relación a un 18,28% de accidentes como peatones y un 9,40% como ciclistas.

3.7.1.11. Pregunta 9: ¿Cuál es el grado de importancia que tienen las siguientes acciones para reducir los accidentes de tránsito?

Tabla 15: Acciones para reducir los accidentes de tránsito

Acciones	Mejorar la iluminación de las calles			Implementar más pasos cebras y pasos elevados para peatones			Brindar más infraestructura vial para los ciclistas			Establecer ciclos semafóricos peatonales más largos			Más agentes de tránsito vigilando y controlando a conductores y peatones			Más control en el ingreso y salida de instituciones educativas			Establecer normas para peatones			Impartir más campañas de seguridad vial		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Cantidad	216	162	5	170	212	1	216	157	10	166	211	6	191	164	28	268	102	13	221	157	5	205	158	20
%	56,40	42,30	1,31	44,39	55,35	0,26	56,40	40,99	2,61	43,34	55,09	1,57	49,87	42,82	7,31	69,97	26,63	3,39	57,70	40,99	1,31	53,52	41,25	5,22
Total	383			383			383			383			383			383			383			383		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

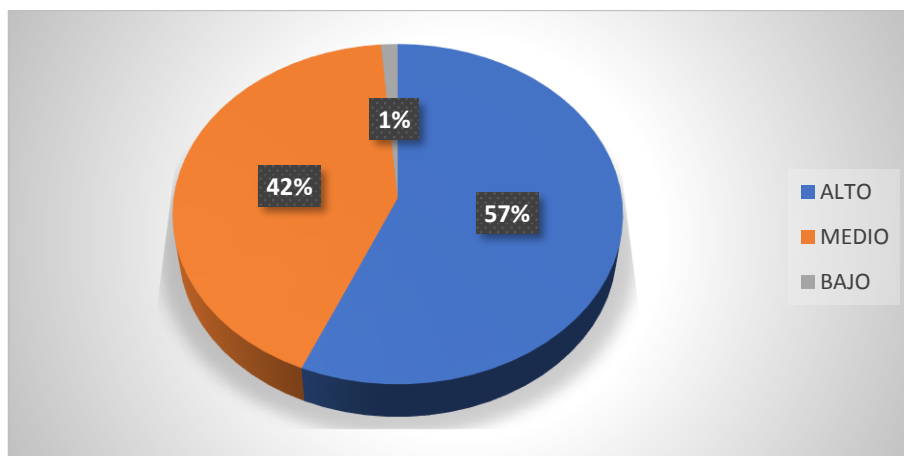


Ilustración 26: Mejorar la iluminación de las calles

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 26 se puede observar que el 57% de los encuestados indican que mejorar la iluminación de las calles tiene un alto grado de importancia para reducir los accidentes de tránsito.

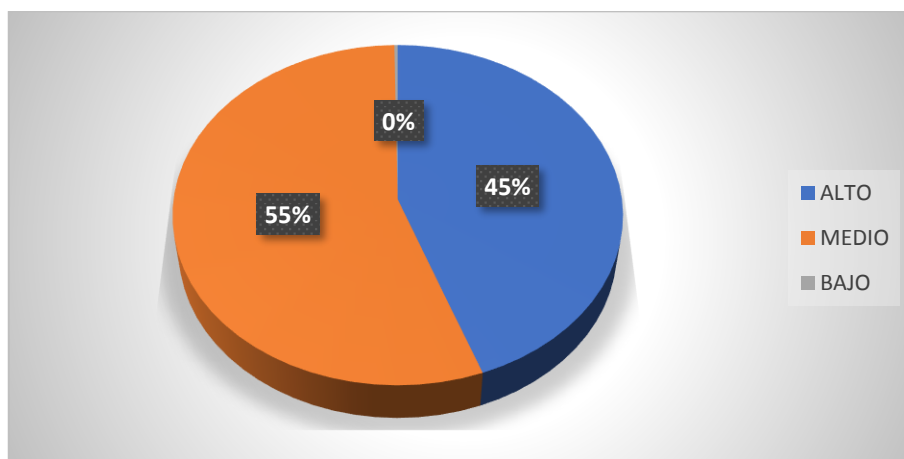


Ilustración 27: Implementación de pasos cebra y pasos elevados

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 27 se puede observar que el 55% de los encuestados indican que: implementar más pasos cebra y pasos elevados para peatones tiene un grado de importancia medio para reducir los accidentes de tránsito.

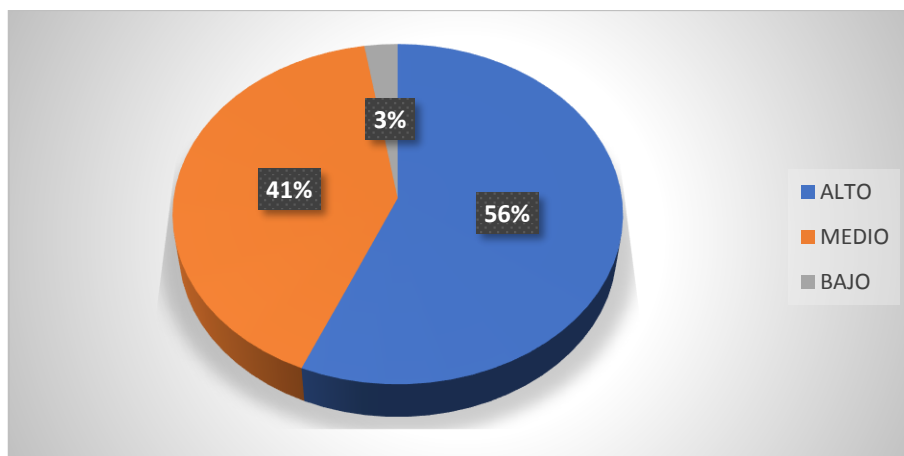


Ilustración 28: Infraestructura vial para los ciclistas

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 28 se puede observar que el 56% de los encuestados indican que brindar más infraestructura vial para los ciclistas tiene un alto grado de importancia para reducir los accidentes de tránsito.

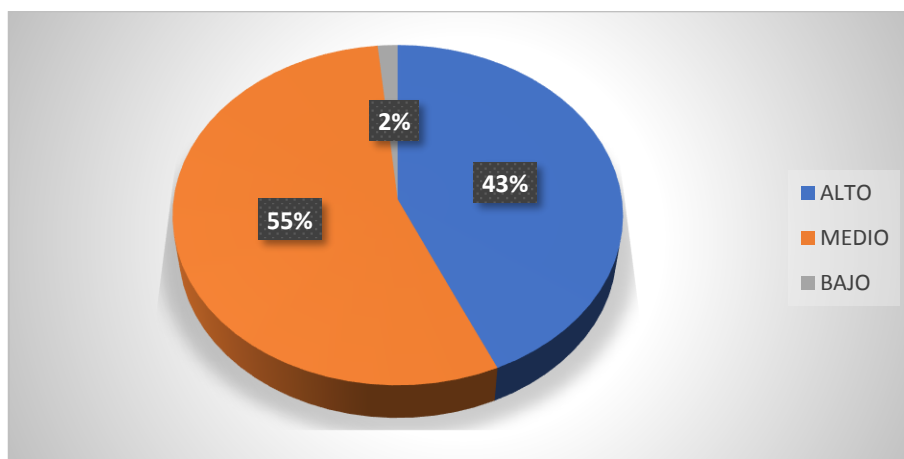


Ilustración 29: Ciclos semafóricos peatonales largos

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 29 se puede observar que el 55% de los encuestados indican que establecer ciclos semafóricos peatonales largos tiene un grado de importancia medio para reducir los accidentes de tránsito.

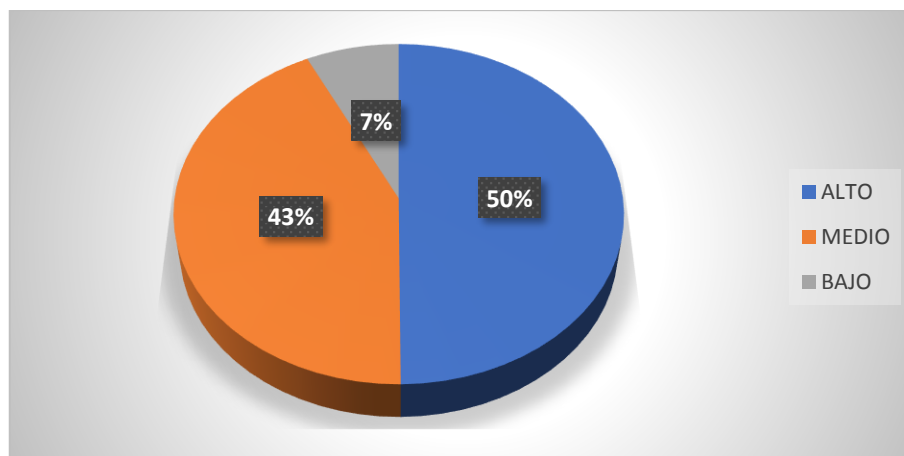


Ilustración 30: Agentes de tránsito para controlar a conductores y peatones

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 30 se puede observar que el 50% de los encuestados indican que ubicar más agentes de tránsito vigilando y controlando a peatones y conductores tiene un alto grado de importancia para reducir los accidentes de tránsito.

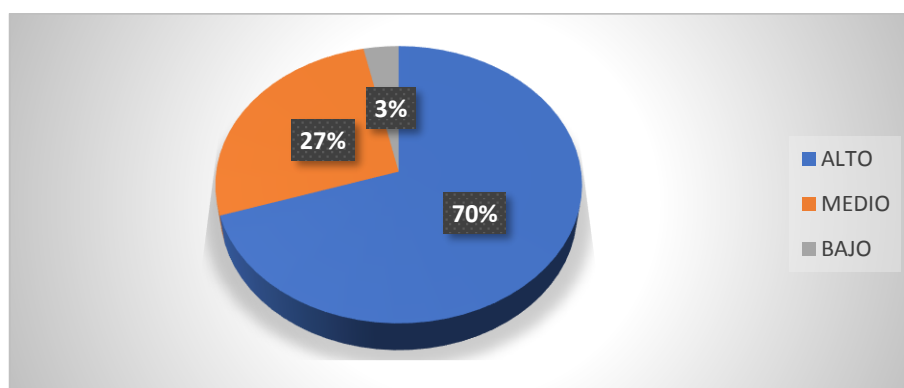


Ilustración 31: Control en ingreso y salida de instituciones educativas

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 31 se puede observar que el 70% de los encuestados indican que realizar más controles en el ingreso y salida de las instituciones educativas tiene un alto grado de importancia para reducir los accidentes de tránsito.

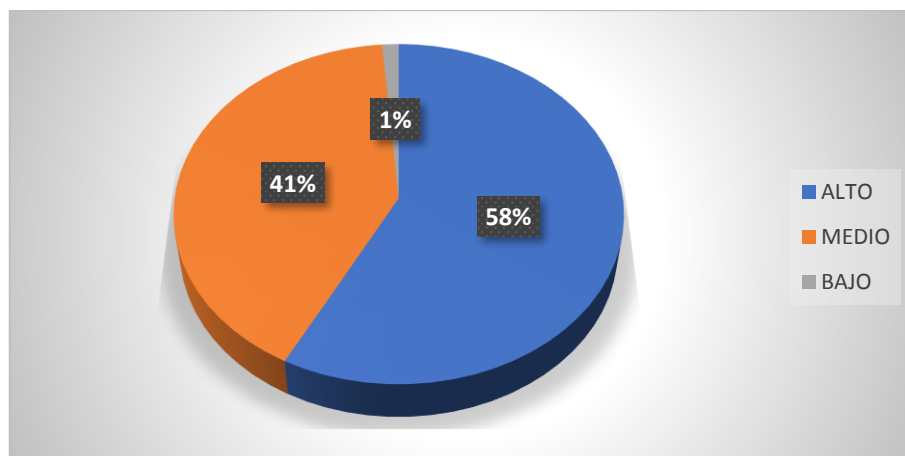


Ilustración 32: Normas para peatones

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 32 se puede observar que el 58% de los encuestados indican que establecer normas para peatones tiene un alto grado de importancia para reducir los accidentes de tránsito.

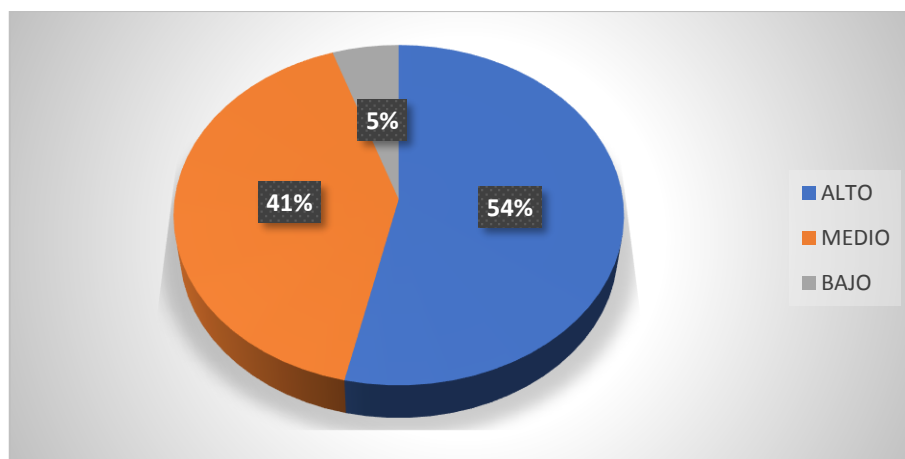


Ilustración 33: Campañas de seguridad vial

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Análisis:

En la ilustración 33 se puede observar que el 54% de los encuestados indican que impartir más campañas de seguridad tiene un alto grado de importancia para reducir los accidentes de tránsito.

3.7.2. Fichas técnicas aplicadas a la infraestructura

Al aplicar las fichas técnicas en la infraestructura de los puntos negros antes identificados se pudo obtener la siguiente información:

3.7.2.1. Av. Pedro Vicente Maldonado y Diego de Rodríguez

Tabla 16: Av. Pedro Vicente Maldonado

Calle	Parámetro		Observación
Av. Pedro Vicente Maldonado	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos y marcas del paso peatonal.
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Existen semáforos en la intersección. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,70m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones.
	Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales. • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo.

		<ul style="list-style-type: none"> • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón armado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> • No existen en la vía carriles de estacionamiento • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,55 m
	Parterre	1,90 m
	Espaldón	0,70 m
	Ancho de Acera.	2,45 m
	Redondel	No
	Semáforo	Si
Observación	El ancho de la vía es de 22,61 m.	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 17: Diego de Rodríguez

Calle	Parámetro	Observación	
Diego de Rodríguez	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente. 	
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • No existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos y marcas del paso peatonal
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones.
Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas para personas con capacidades especiales pero debido a la señalización vertical que se encuentra en la acera obstaculizan el acceso de los mismos. • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta. 	

	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> • Adoquinado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto.
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> • La provisión de estacionamiento si es correcta en relación con la seguridad del tránsito. • Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta no se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	4 m
	Parterre	0 m
	Espaldón	0 m
	Ancho de Acera.	2,15 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
	Observación	El ancho de la vía es de 12,30 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.2. Av. Daniel León Borja y Av. Miguel Ángel León

Tabla 18: Av. Daniel León Borja

Calle	Parámetro		Observación
Av. Daniel León Borja	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos y marcas del paso peatonal
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones.

	Intersecciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales. • En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> • Asfalto • El pavimento no está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento. • Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • Si están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	2,95 m
	Parterre	2,50 m
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	2,65 m
	Redondel	No
	Semáforo	Si
Observación		El ancho de la vía es de 29,68 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 19: Av. Miguel Ángel León

Calle	Parámetro		Observación
Av. Miguel Ángel León	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos y marcas del paso peatonal
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares. • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones.
Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales. • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van 	

		<ul style="list-style-type: none"> entrando o saliendo. El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento. No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	2
	Ancho de Carril	EO/2,4 – 3,12; OE/3,12 – 2,40
	Parterre	3,27 m
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	2,97; 2,44 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
	Observación	El ancho de la vía es de 29,68 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.3. Av. Canónigo Ramos y Av. 11 de Noviembre

Tabla 20: Av. Canónigo Ramos

Calle	Parámetro		Observación
Av. Canónigo Ramos	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos y marcas del paso peatonal
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen carriles auxiliares • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones.

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales, • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Asfalto • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	2
	Ancho de Carril	3,15 m
	Parterre	3 m
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,95 m
	Redondel	No
	Semáforo	Si
Observación		El ancho de la vía es de 24,10 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 21: Av. 11 de Noviembre

Calle	Parámetro		Observación
Av. 11 de Noviembre	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos y marcas del paso peatonal
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,70m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen carriles auxiliares • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones.
Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales. • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> • Asfalto • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento. • Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta no se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	2
	Ancho de Carril	6,20 m
	Parterre	4,47 m
	Espaldón	0,70 m
	Ancho de Acera.	1,95 m
	Redondel	No
	Semáforo	Si
Observación		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.4. Av. Canónigo Ramos y Av. Monseñor Leónidas Proaño

Tabla 22: Av. Canónigo Ramos

Calle	Parámetro		Observación
Av. Canónigo Ramos	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos y marcas del paso peatonal
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Si cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Asfalto • El pavimento no está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento • Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	2
	Ancho de Carril	3,15 m
	Parterre	3 m
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,95 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		El ancho de la vía es de 24,10 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 23: Av. Leóidas Proaño

Calle	Parámetro		Observación
Av. Leóidas Proaño	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos y marcas del paso peatonal
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,55m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones.

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón armado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,50 m
	Parterre	0
	Espaldón	0,55 m
	Ancho de Acera.	2,45 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		El ancho de la vía es de 14,60 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.5. Av. 9 de Octubre y Eugenio Espejo

Tabla 24: Av. 9 de Octubre

Calle	Parámetro		Observación
Av. 9 de Octubre	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,70m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones.

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón armado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • No existen en la vía carriles de estacionamiento • Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,55 m
	Parterre	1,89 m
	Espaldón	0,70 m
	Ancho de Acera.	3,25 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 25,41 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 25: Eugenio Espejo

Calle	Parámetro		Observación
Eugenio Espejo	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
	Líneas longitudinales		<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia y/o existencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Asfalto • El pavimento no está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • No existen en la vía carriles de estacionamiento • Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta no se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • Si están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	3,60 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,80 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 8 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.6. Av. Lizarzaburu y Av. Monseñor Leónidas Proaño

Tabla 26: Av. Lizarzaburu

Calle	Parámetro		Observación
Av. Lizarzaburu	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,60m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen carriles auxiliares • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones. 	

	Intersecciones	<ul style="list-style-type: none"> Existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> Hormigón armado El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> No existen en la vía carriles de estacionamiento No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,60 m
	Parterre	1,87 m
	Espaldón	0,60 m
	Ancho de Acera.	2,30 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
	Observación	El ancho de la vía es de 7,20 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 27: Av. Monseñor Leónidas Proaño

Calle	Parámetro	Observación	
Av. Monseñor Leónidas Proaño	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente. 	
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • No existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes	<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes. 	
	Curvas	<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas. 	
	Acera o Berma	<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,70m. • La superficie de la vereda noes adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada. 	
	Paso Peatonal	<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona. 	
Carriles Auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 		

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Adoquinado El pavimento no está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> No existen en la vía carriles de estacionamiento. No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> No cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén no es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,50 m
	Parterre	1,40 m
	Espaldón	0,70 m
	Ancho de Acera.	2,45 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		El ancho de la vía es de 23,10 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.7. Diego de Almagro y Av. Juan Bernardo de León

Tabla 28: Diego de Almagro

Calle	Parámetro		Observación
Diego de Almagro	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • No existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • No existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Empedrado El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> No existen en la vía carriles de estacionamiento. Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. Si distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,90 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 12,15 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 29: Av. Juan Bernardo de León

Calle	Parámetro		Observación
Av. Juan Bernardo de León	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • No existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • No existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
	Líneas longitudinales		<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda si se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones.
Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales 	

		<ul style="list-style-type: none"> • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> • Empedrado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> • No existen en la vía carriles de estacionamiento. • Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,35 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,95 m
	Redondel	No
	Semáforo	No
Observación		El ancho de la vía es de 6,85 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.8. Argentinos y Eugenio Espejo

Tabla 30: Argentinos

Calle	Parámetro		Observación
Argentinos	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento. Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	3,12 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,66 – 1,74 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		El ancho de la vía es de 8,63 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 31: Eugenio Espejo

Calle	Parámetro		Observación
Eugenio Espejo	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • Si existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • Si existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento. No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	3,60 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,80 m
	Redondel	No
	Semáforo	Si
Observación		El ancho de la vía es de 8 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.9. Av. Antonio José de Sucre y Gerónimo Carrión

Tabla 32: Av. Antonio Jose de Sucre

Calle	Parámetro		Observación
Av. Antonio Jose de Sucre	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • No existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,60m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda si se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón armado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento. • Se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	2
	Ancho de Carril	4,34 m
	Parterre	1,90 m
	Espaldón	0,60 m
	Ancho de Acera.	2,58 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		El ancho de la vía es de 10,58 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 33: Gerónimo Carrión

Calle	Parámetro		Observación
Gerónimo Carrión	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • No existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,60m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones.

	Intersecciones	<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> Hormigón armado El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento... Se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	2
	Ancho de Carril	3,72 m
	Parterre	1,92 m
	Espaldón	0,60 m
	Ancho de Acera.	2,46 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.10. Venezuela y Uruguay

Tabla 34: Venezuela

Calle	Parámetro		Observación
Venezuela	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones.

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas para personas con capacidades especiales pero debido a la señalización vertical que se encuentra en la acera obstaculizan el acceso de los mismos. • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Asfalto • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento. • Puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta no se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	4 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,58 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		El ancho de la vía es de 8,73 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 35: Uruguay

Calle	Parámetro		Observación
Uruguay	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • No existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • Existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones.
	Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas para personas con capacidades especiales pero debido a la señalización vertical que se encuentra en la acera obstaculizan el acceso de los mismos. • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van

		<ul style="list-style-type: none"> entrando o saliendo. El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento no está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> No cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	4,17 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,73 m
	Redondel	No
	Semáforo	Si
Observación		El ancho de la vía es de 8,34 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.11. Av. Canónigo Ramos y Camilo Egas

Tabla 36: Av. Canónigo Ramos

Calle	Parámetro		Observación
Av. Canónigo Ramos	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen carriles auxiliares • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones. 	

	Intersecciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> • Asfalto • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento. • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	2
	Ancho de Carril	3,15 m
	Parterre	3 m
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,95 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
	Observación	El ancho de la vía es de 24,10 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 37: Camilo Egas

Calle	Parámetro		Observación
Camilo Egas	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

	Intersecciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> • Adoquinado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> • No existen en la vía carriles de estacionamiento. • Puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,50 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,30 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
	Observación	El ancho de la vía es de 7,15 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.12. José de Orozco y Diego de Almagro

Tabla 38: José de Orozco

Calle	Parámetro	Observación	
José de Orozco	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente. 	
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes	<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes. 	
	Curvas	<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas. 	
	Acera o Berma	<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda se encuentra iluminada. 	
	Paso Peatonal	<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona. 	
	Carriles Auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Adoquinado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • No existen en la vía carriles de estacionamiento. • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • No cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,95 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,86 – 2,11 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 8,25 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 39: Diego de Almagro

Calle	Parámetro		Observación
Diego de Almagro	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Asfalto • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento. • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • No cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorieta, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • La vía no está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	4,41 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,98 – 2,18 m
	Redondel	No
	Semáforo	Si
Observación		El ancho de la vía es de 8,47 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.13. Av. Leopoldo Freire y Av. Eloy Alfaro

Tabla 40: Av. Leopoldo Freire

Calle	Parámetro		Observación
Av. Leopoldo Freire	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,40m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

	Intersecciones	<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> No existen en la vía carriles de estacionamiento. Se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Si están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	8 m
	Parterre	2,50 m
	Espaldón	0,40 m
	Ancho de Acera.	1,33 – 3,80 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
	Observación	El ancho de la vía es de 16,86 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 41: Av. Eloy Alfaro

Calle	Parámetro		Observación
Av. Eloy Alfaro	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • La demarcación y delineación si es apropiada para la función de la vía
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,480m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones.
Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van 	

		<p>entrando o saliendo.</p> <ul style="list-style-type: none"> El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento. No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	7,28 m
	Parterre	3,02 m
	Espaldón	0,48 m
	Ancho de Acera.	2,60 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		El ancho de la vía es de 17,58 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.14. Primera Constituyente y García Moreno

Tabla 42: Primera Constituyente

Calle	Parámetro		Observación
Primera Constituyente	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

	Intersecciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> • Adoquinado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento. • Puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	5,27 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	2,68 – 2,54 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
	Observación	El ancho de la vía es de 8,40 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 43: García Moreno

Calle	Parámetro		Observación
García Moreno	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Asfalto • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen en la vía carriles de estacionamiento. • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta no se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	4,30 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,23 – 1,58 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		El ancho de la vía es de 8,60 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.15. Av. Pedro Vicente Maldonado y Av. 9 de Octubre

Tabla 44: Av. Pedro Vicente Maldonado

Calle	Parámetro		Observación
Av. Pedro Vicente Maldonado	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,70m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón armado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • No existen en la vía carriles de estacionamiento. • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,55 m
	Parterre	1,90 m
	Espaldón	0,70 m
	Ancho de Acera.	2,45 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 22,61 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 45: Av. 9 de Octubre

Calle	Parámetro		Observación
Av. 9 de Octubre	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,70m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • Si existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen carriles auxiliares • El ancho de vía permite resguardar a automóviles y camiones.
Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van 	

		<p>entrando o saliendo.</p> <ul style="list-style-type: none"> El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> Hormigón armado El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> No existen en Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados. La vía carriles de estacionamiento.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,55 m
	Parterre	1,89 m
	Espaldón	0,70 m
	Ancho de Acera.	3,25 m
	Redondel	No
	Semáforo	No
Observación	El ancho de la vía es de 25,41 m.	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.16. Av. Pedro Vicente Maldonado y E35

Tabla 46: Av. Pedro Vicente Maldonado

Calle	Parámetro	Observación	
Av. Pedro Vicente Maldonado	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente. 	
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes	<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes. 	
	Curvas	<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas. 	
	Acera o Berma	<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,70m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada. 	
	Paso Peatonal	<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona. 	
Carriles Auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 		

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón armado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • No existen en la vía carriles de estacionamiento. • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,55 m
	Parterre	1,90 m
	Espaldón	0,70 m
	Ancho de Acera.	2,45 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 22,61 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 47: E35 (Av. Monseñor Leónidas Proaño)

Calle	Parámetro		Observación
E35	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen semáforos en la intersección • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,55m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones.
Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. • El alineamiento de las islas no es obvia y correcta. 	

Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> • Hormigón armado • El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. • El pavimento no presenta exudación de asfalto. • El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> • No existen en la vía carriles de estacionamiento. • No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. • La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. • No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. • La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> • Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. • Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> • No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. • No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. • El terraplén es estable y seguro. • La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. • La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,50 m
	Parterre	0
	Espaldón	0,55 m
	Ancho de Acera.	2,45 m
	Redondel	No
Semáforo	Si	
Observación		El ancho de la vía es de 14,60 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.17. Tramo E35 (Av. Pedro Vicente Maldonado) hasta la entrada a Langos.

Tabla 48: Tramo E35 (Av. Pedro Vicente Maldonado)

Calle	Parámetro		Observación
E355	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • Si hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda de 0,55m. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> No existen en la vía carriles de estacionamiento. No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. Si existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	3,50 m
	Parterre	0
	Espaldón	0,55 m
	Ancho de Acera.	0
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 14,60 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 49: Entrada a Langos

Calle	Parámetro		Observación
Entrada a Langos	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Los postes de alumbrado no son un riesgo al borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • No hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • No existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal... • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • Si cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones.
Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> • No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales • En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. 	

		<ul style="list-style-type: none"> El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
	Capa de Rodadura	<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento si presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
	Carriles de Estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> No existen en la vía carriles de estacionamiento. Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
	Barreras de contención y Zonas laterales	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
	Estructura para vehículos pesados	<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
	Otros	<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén no es estable y seguro. La vía no está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía no está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	5,50 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	0
	Redondel	No
	Semáforo	No
Observación	El ancho de la vía es de 10,40 m.	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.18. 10 de Agosto y Tarqui

Tabla 50: 10 de Agosto

Calle	Parámetro		Observación
10 de Agosto	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • Si se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Adoquinado El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento. Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	4,20 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera	1,75 m
	Redondel	No
	Semáforo	No
Observación		El ancho de la vía es de 11,90 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 51: Tarqui

Calle	Parámetro		Observación
Tarqui	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical es claro y visible. • Las señales verticales son retroreflectantes y están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
	Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones.

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Adoquinado El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento si presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento. No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Si están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> No cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía no está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	4,28 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,60 – 1,80 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 8,54 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.19. Av. Alfonso Chávez y Diego Rivera

Tabla 52: Av. Alfonso Chávez

Calle	Parámetro		Observación
}Av. Alfonso Chávez	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> No existen en la vía carriles de estacionamiento. No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Si están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> Si existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	2
	Ancho de Carril	7,64 m
	Parterre	3,56 m
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	2,10 m
	Redondel	No
	Semáforo	No
Observación		El ancho de la vía es de 30,56 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 53: Diego Rivera

Calle	Parámetro		Observación
Diego Rivera	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
	Líneas longitudinales		<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Adoquinado El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> No existen en la vía carriles de estacionamiento. Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta no se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	1
	N. Carril de Estacionamiento	0
	Ancho de Carril	4,75 m
	Parterre	3,80 m
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,56 – 1,90 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 8,42 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.2.20. Francia y Villarroel

Tabla 54: Francia

Calle	Parámetro		Observación
Av. Alfonso Chávez	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpan la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
		Líneas longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • La vía cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda no se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento. No se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta si se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. Si están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> Si existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	5,36 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,66 – 1,67 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 10,70 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 55: Villarroel

Calle	Parámetro		Observación
Diego Rivera	Iluminación		<ul style="list-style-type: none"> • Si existen postes de alumbrado en el borde de la vía. • No existe obstáculos en el camino que interrumpen la iluminación (como árboles). • La iluminación existente no crea confusiones a lo largo de la vía. • Las torres de auxilio no están iluminadas correctamente.
	Señalización	Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen marcas en el pavimento para orientar la circulación de los vehículos
		Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • Si existen señales verticales fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella. • Todo el señalamiento vertical no es claro y visible. • Las señales verticales no son retroreflectantes y no están iluminadas satisfactoriamente. • No existe señalización redundante que confunda al conductor.
	Líneas longitudinales		<ul style="list-style-type: none"> • La vía no cuenta con raya central y separadora para que el conductor pueda guiarse correctamente.
	Delineadores y Retroreflectantes		<ul style="list-style-type: none"> • No presentan delineadores y retroreflectantes.
	Curvas		<ul style="list-style-type: none"> • No se presenta curvas.
	Acera o Berma		<ul style="list-style-type: none"> • Si hay presencia de vereda a lo largo de la vialidad. • Si existe vereda en ambos lados de la vía. • El ancho de la vereda si es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar. • No hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda. • La superficie de la vereda es adecuada para caminar. • La vereda se encuentra iluminada.
	Paso Peatonal		<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentran marcadas y/o señalizadas el paso peatonal. • La superficie del pavimento del paso peatonal si está al mismo nivel que la vialidad. • No cuenta con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón. • No se encuentra instalado el señalamiento que informa la velocidad. • No existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona.
Carriles Auxiliares		<ul style="list-style-type: none"> • No existen carriles auxiliares • El ancho de vía no permite resguardar a automóviles y camiones. 	

Intersecciones		<ul style="list-style-type: none"> No existen rampas que permite el acceso para personas con capacidades especiales En la intersección la distancia de visibilidad no es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo. El alineamiento de las islas no es obvia y correcta.
Capa de Rodadura		<ul style="list-style-type: none"> Asfalto El pavimento está libre de defectos es decir no cuenta con baches. El pavimento no presenta exudación de asfalto. El pavimento está libre de piedras u otro material suelto
Carriles de Estacionamientos		<ul style="list-style-type: none"> Si existen en la vía carriles de estacionamiento. Si se puede realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad. La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta no se ve afectada por los vehículos estacionados.
Barreras de contención y Zonas laterales		<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con barreras de contención y zonas laterales. No están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular. La altura de las barreras de contención no es la adecuada.
Estructura para vehículos pesados		<ul style="list-style-type: none"> Si cuentan con diseños adecuados para el tamaño de los vehículos. No existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.
Otros		<ul style="list-style-type: none"> No existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando. No existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando. El terraplén es estable y seguro. La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada. La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)
Características técnicas y geométricas de la vía.	N. de Carril por sentido	2
	N. Carril de Estacionamiento	1
	Ancho de Carril	5,44 m
	Parterre	0
	Espaldón	0
	Ancho de Acera.	1,90 – 1,93 m
	Redondel	No
Semáforo	No	
Observación		El ancho de la vía es de 8,68 m.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.3. Fichas técnicas aplicadas para vehículos

3.7.3.1. Modalidad de Carga Pesada

A continuación, se presenta una descripción de todas las unidades analizadas en la modalidad de carga pesada en cuanto a marca, año, seguridad activa y seguridad pasiva.

Del total de unidades vehiculares revisadas se determinó que las marcas varían entre las siguientes:

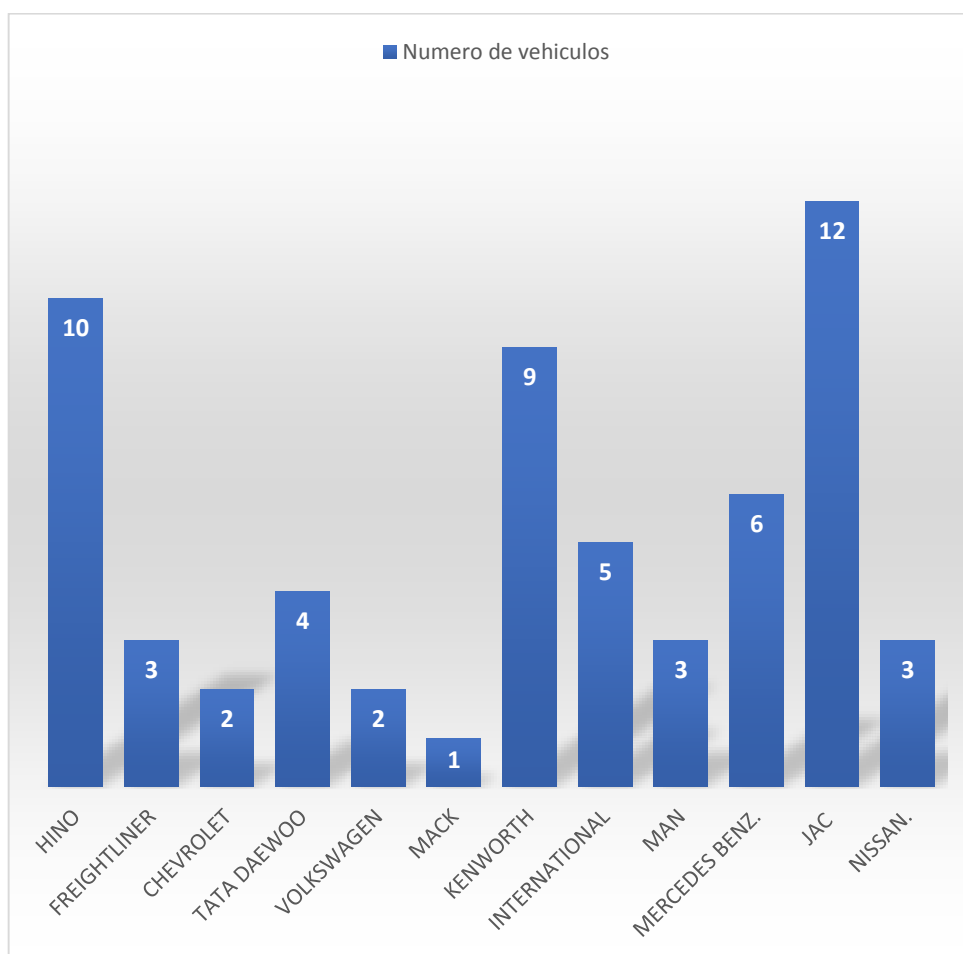


Ilustración 34: Marca de vehículos de carga pesada

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 56: Vehículos de carga pesada

Número de vehículos revisados		60 unidades vehiculares
Marca	Las marcas varían entre HINO, FREIGHTLINER, CHEVROLET, TATA DAEWOO, VOLKSWAGEN, MACK, KENWORTH, INTERNATIONAL, MAN, MERCEDES BENZ, JAC Y NISSAN.	
Año	Las unidades vehiculares varían entre los años de 1980 hasta 2015.	
Seguridad activa	Retrovisor	Cuentan con 3 retrovisores todas las unidades.
	Suspensión	Todas las unidades cuentan con un sistema de suspensión delantera y trasera.
	Frenado	Se cuenta con un sistema de frenado en todas las unidades.
	Dirección	La dirección en la mayoría de unidades es hidráulica.
	Iluminación	En los vehículos analizados los faros traseros son de color rojo, los laterales o direccionales son ámbar (Naranja) y los delanteros varían de color entre amarillo y blanco. Cuentan con luces intensas, luces retro y luces direccionales. En la parte interna todos cuentan con luz interior y algunos dispositivos luminosos.
Seguridad pasiva	Cinturón de seguridad	Cuentan con 2 cinturones de seguridad la mayoría de unidades.
	Airbag	Todas las unidades cuentan con un solo un dispositivo de airbag.
	Seguridad para bebés	En ninguna unidad se presenta el sistema de seguridad para bebés.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.3.2. Modalidad Interprovincial

A continuación, se presenta una descripción de todas las unidades analizadas en la modalidad interprovincial en cuanto a marca, año, seguridad activa y seguridad pasiva.

Del total de unidades vehiculares revisadas se determinó que las marcas varían entre las siguientes:

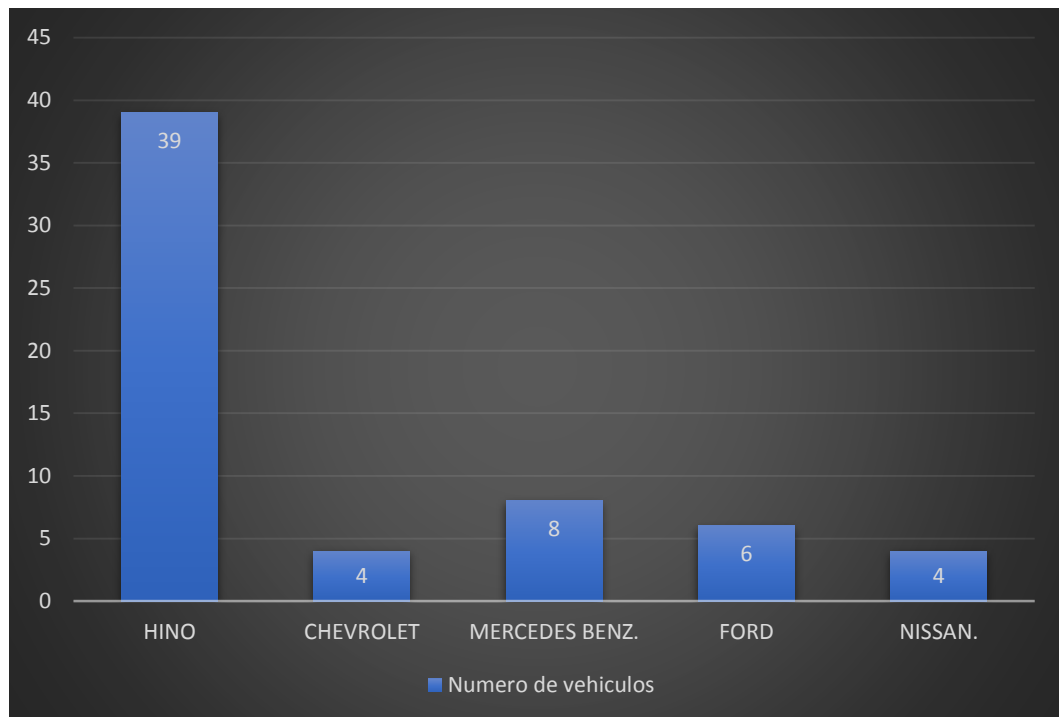


Ilustración 35: Marcas de vehículos de transporte interprovincial

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 57: Vehículos interprovinciales

Número de vehículos revisados		61 unidades vehiculares
Marca	Las marcas varían entre HINO, CHEVROLET, MERCEDES BENZ, FORD Y NISSAN.	
Año	Las unidades vehiculares varían entre los años de 1992 hasta 2016.	
Seguridad activa	Retrovisor	Cuentan con 3 retrovisores todas las unidades.
	Suspensión	Todas las unidades cuentan con un sistema de suspensión delantera y trasera.
	Frenado	Se cuenta con un sistema de frenado en todas las unidades.
	Dirección	La dirección en las unidades es hidráulica.
	Iluminación	En los vehículos analizados cuentan con luces intensas, luces retro y luces direccionales. Los faros traseros son de color rojo, los laterales o direccionales son ámbar (Naranja) y los delanteros varían de color entre amarillo y blanco. En la parte interna todos cuentan con luz interior y algunos dispositivos luminosos.
Seguridad pasiva	Cinturón de seguridad	Cuentan todas las unidades de transporte con el número de cinturones de seguridad dependiendo de la capacidad de asientos que tenga, se tiene una media de 43 cinturones de seguridad.
	Airbag	Todas las unidades cuentan con un solo un dispositivo de airbag.
	Seguridad para bebés	En ninguna unidad se presenta el sistema de seguridad para bebés.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.3.3. Modalidad Intraprovincial

A continuación, se presenta una descripción de todas las unidades analizadas en la modalidad intraprovincial en cuanto a marca, año, seguridad activa y seguridad pasiva.

Tabla 58: Vehículos intraprovinciales

Número de vehículos revisados	61 unidades vehiculares	
Marca	La marca de todos los vehículos es HINO.	
Año	Las unidades vehiculares varían entre los años de 2010 hasta 2013.	
Seguridad activa	Retrovisor	Cuentan con 3 retrovisores todas las unidades.
	Suspensión	Todas las unidades cuentan con un sistema de suspensión delantera y trasera.
	Frenado	Se cuenta con un sistema de frenado en todas las unidades.
	Dirección	La dirección en la mayoría de unidades es hidráulica.
	Iluminación	En los vehículos analizados los faros traseros son de color rojo, los laterales o direccionales son ámbar (Naranja) y los delanteros varían de color entre amarillo y blanco. Cuentan con luces intensas, luces retro y luces direccionales. En la parte interna todos cuentan con luz interior y algunos dispositivos luminosos.
Seguridad pasiva	Cinturón de seguridad	Cuentan con 2 cinturones de seguridad la mayoría de unidades.
	Airbag	Todas las unidades cuentan con un solo un dispositivo de airbag.
	Seguridad para bebés	En ninguna unidad se presenta el sistema de seguridad para bebés.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.3.4. Modalidad Mixta

A continuación, se presenta una descripción de todas las unidades analizadas en la modalidad mixta en cuanto a marca, año, seguridad activa y seguridad pasiva.

Del total de unidades vehiculares revisadas se determinó que las marcas varían entre las siguientes:

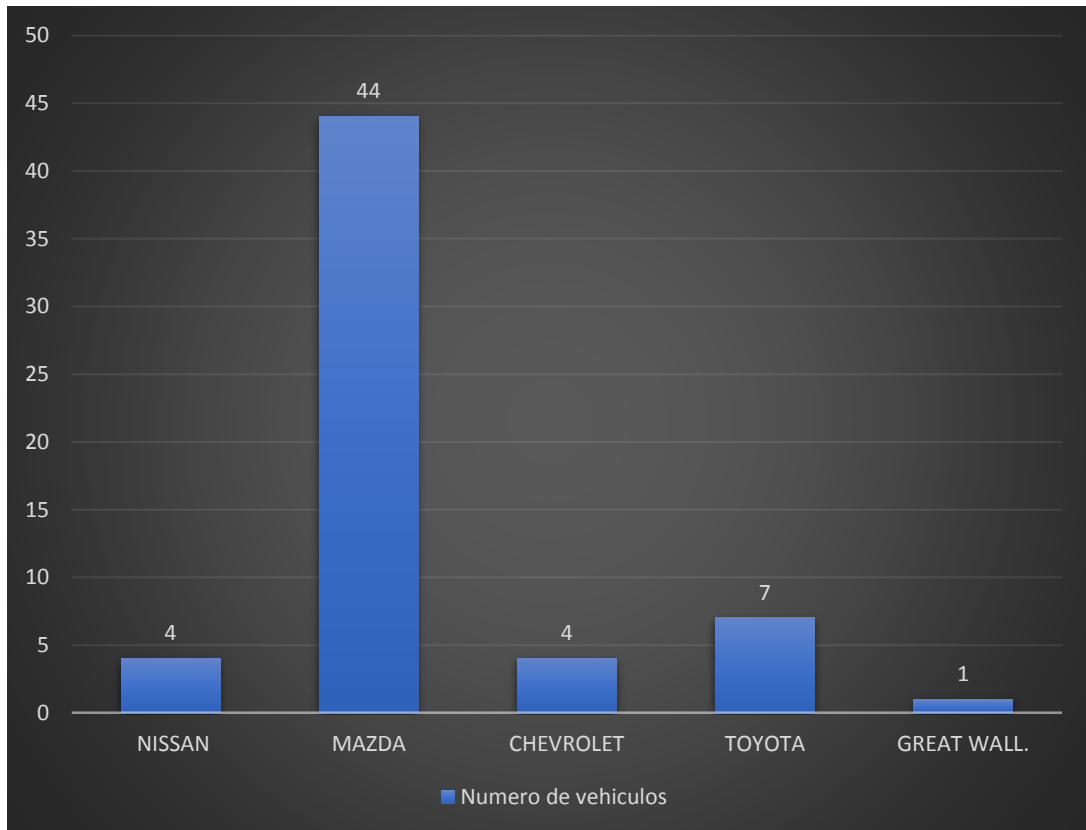


Ilustración 36: Marcas de los vehículos de transporte mixto

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 59: Vehículos de transporte mixto

Número de vehículos revisados		60 unidades vehiculares
Marca	La marca de vehículos es: NISSAN, MAZDA, CHEVROLET, TOYOTA Y GREAT WALL.	
Año	Las unidades vehiculares varían entre los años de 2002 hasta 2016.	
Seguridad activa	Retrovisor	Cuentan con 3 retrovisores todas las unidades.
	Suspensión	Todas las unidades cuentan con un sistema de suspensión.
	Frenado	Se cuenta con un sistema de frenado en todas las unidades.
	Dirección	La dirección en todas las unidades es hidráulica.
	Iluminación	En los vehículos analizados se Cuentan con luces intensas, luces retro y luces direccionales. Los faros traseros son de color rojo, los laterales o direccionales son ámbar (Naranja) y los delanteros varían de color entre amarillo y blanco. En la parte interna todos cuentan con luz interior.
Seguridad pasiva	Cinturón de seguridad	Cuentan con 5 cinturones de seguridad la mayoría de unidades, ya que son doble cabina.
	Airbag	Las unidades en su mayoría cuentan con tanto piloto y copiloto con el dispositivo de airbag.
	Seguridad para bebés	En ninguna unidad se presenta el sistema de seguridad para bebés.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.3.5. Modalidad de Turismo

A continuación, se presenta una descripción de todas las unidades analizadas en la modalidad de turismo en cuanto a marca, año, seguridad activa y seguridad pasiva.

Del total de unidades vehiculares revisadas se determinó que las marcas varían entre las siguientes:

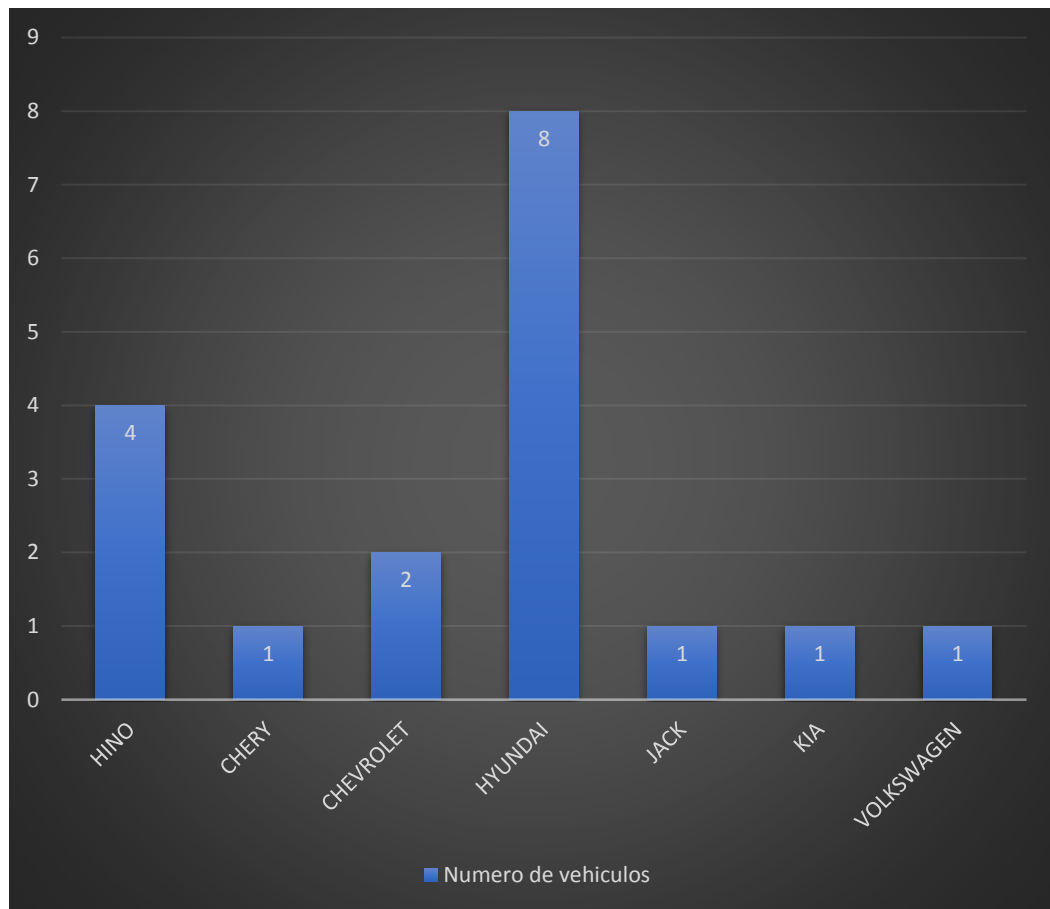


Ilustración 37: Marcas de los vehículos turísticos

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 60: Vehículos turísticos

Número de vehículos revisados		18 unidades vehiculares
Marca	Las marcas de vehículos más usados son: HINO, CHERY, CHEVROLET, HYUNDAI, JACK, KIA y VOLKSWAGEN.	
Año	Las unidades vehiculares varían entre los años de 2009 hasta 2014.	
Seguridad activa	Retrovisor	Cuentan con 3 retrovisores todas las unidades.
	Suspensión	Todas las unidades cuentan con un sistema de suspensión.
	Frenado	Se cuenta con un sistema de frenado en todas las unidades.
	Dirección	En todas las unidades la dirección es hidráulica.
	Iluminación	En los vehículos analizados los faros traseros son de color rojo, los laterales o direccionales son ámbar (Naranja) y los delanteros varían de color entre amarillo y blanco. Cuentan con luces intensas, luces retro y luces direccionales. En la parte interna todos cuentan con luz interior y algunos dispositivos luminosos.
Seguridad pasiva	Cinturón de seguridad	Todas las unidades cuentan con cinturón de seguridad para el piloto y copiloto, además dependiendo de la capacidad por cada asiento también lo poseen.
	Airbag	Para el piloto en la mayoría existen airbag, en otros se encuentran dañados.
	Seguridad para bebés	En ninguna unidad se presenta el sistema de seguridad para bebés.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.3.6. Modalidad de Taxi

A continuación, se presenta una descripción de todas las unidades analizadas en la modalidad de taxi en cuanto a marca, año, seguridad activa y seguridad pasiva.

Del total de unidades vehiculares revisadas se determinó que las marcas varían entre las siguientes:

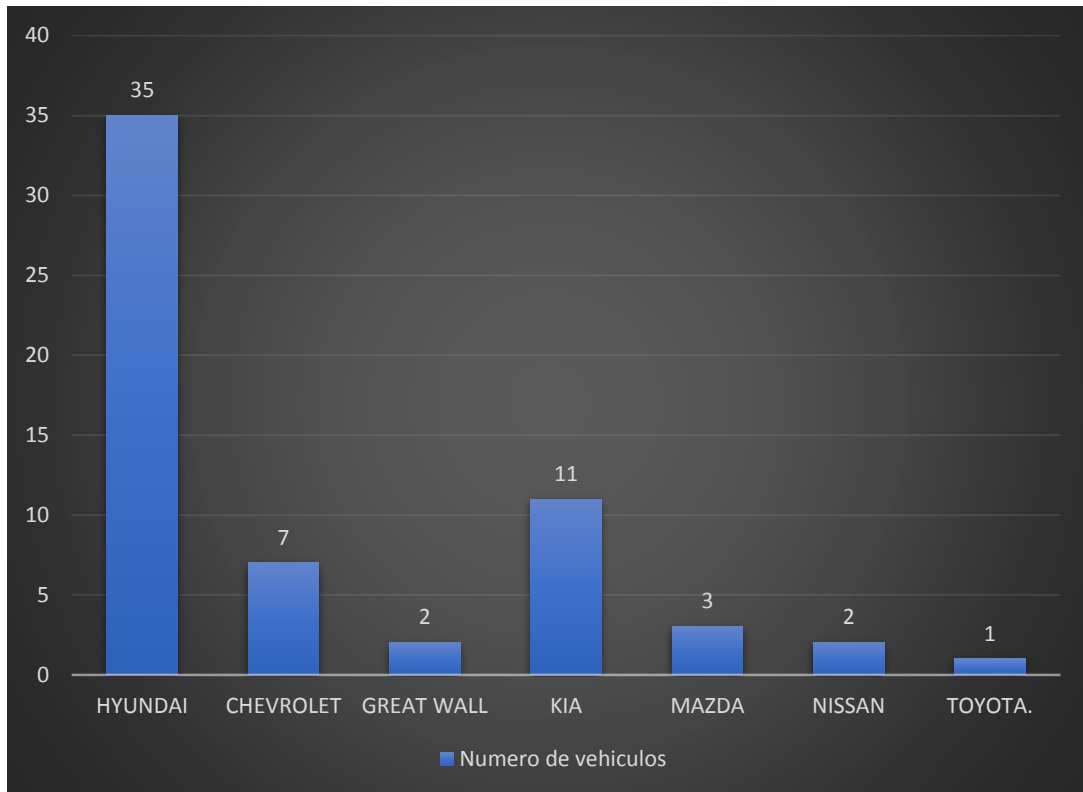


Ilustración 38: Marca de vehículos modalidad taxi

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 61: Vehículos taxis

Número de vehículos revisados		61 unidades vehiculares
Marca	Las marcas de vehículos más usados son: HYUNDAI, CHEVROLET, GREAT WALL, KIA, MAZDA, NISSAN y TOYOTA.	
Año	Las unidades vehiculares varían entre los años de 2003 hasta 2012.	
Seguridad activa	Retrovisor	Cuentan con 3 retrovisores todas las unidades.
	Suspensión	Todas las unidades cuentan con un sistema de suspensión.
	Frenado	Se cuenta con un sistema de frenado en todas las unidades.
	Dirección	En todas las unidades la dirección es hidráulica.
	Iluminación	En los vehículos analizados cuentan con luces intensas, luces retro y luces direccionales. Los faros traseros son de color rojo, los laterales o direccionales son ámbar (Naranja) y los delanteros varían de color entre amarillo y blanco. En la parte interna todos cuentan con luz interior.
Seguridad pasiva	Cinturón de seguridad	Todas las unidades cuentan con cinturón de seguridad para cada asiento del automóvil, es decir 5 en total.
	Airbag	En la mayoría de vehículos se cuenta con un número de airbag entre 2 a 6, dependiendo del año y marca del vehículo.
	Seguridad para bebés	En ninguna unidad se presenta el sistema de seguridad para bebés.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.3.7. Modalidad Intracantonal

A continuación, se presenta una descripción de todas las unidades analizadas en la modalidad intracantonal en cuanto a marca, año, seguridad activa y seguridad pasiva.

Del total de unidades vehiculares revisadas se determinó que las marcas varían entre las siguientes:

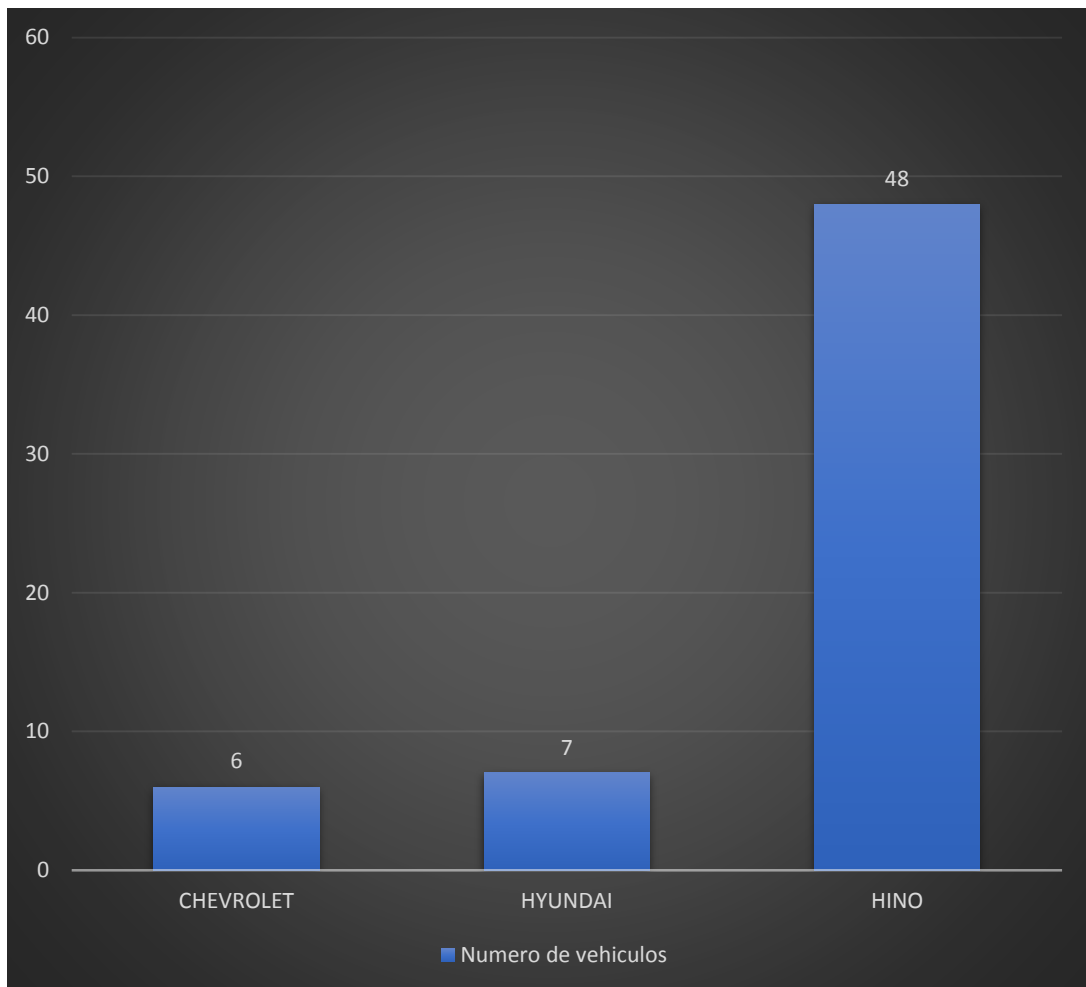


Ilustración 39: Marca de vehículos del transporte intracantonal

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 62: Vehículos de transporte intracantonal

Número de vehículos revisados		61 unidades vehiculares
Marca	Las marcas de vehículos más usados son: HINO, CHEVROLET, HYUNDAI y MERCEDES BENEZ.	
Año	Las unidades vehiculares varían entre los años de 2002 hasta 2019.	
Seguridad activa	Retrovisor	Cuentan con 3 retrovisores todas las unidades.
	Suspensión	Todas las unidades cuentan con un sistema de suspensión.
	Frenado	Se cuenta con un sistema de frenado en todas las unidades.
	Dirección	En todas las unidades la dirección es hidráulica.
	Iluminación	En los vehículos analizados los faros traseros son de color rojo, los laterales o direccionales son ámbar (Naranja) y los delanteros varían de color entre amarillo y blanco. Cuentan con luces intensas, luces retro y luces direccionales. En la parte interna todos cuentan con luz interior y algunos dispositivos luminosos.
Seguridad pasiva	Cinturón de seguridad	Todas las unidades cuentan con cinturón de seguridad para el piloto y copiloto, además dependiendo de la capacidad por cada asiento también lo poseen, la media de asientos es de 45.
	Airbag	En la mayoría de las unidades no tienen airbag para el asiento del piloto.
	Seguridad para bebés	En ninguna unidad se presenta el sistema de seguridad para bebés.

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.4. Resumen de la información recolectada

3.7.4.1. Resumen de los peatones

Tabla 63: Resumen del levantamiento de información de peatones

Sexo	209 son femeninos y 174 masculinos.
Edad	305 fueron encuestados y tienen una edad entre 21-35 años de edad.
Tipo de vehículo para movilizarse	La mayoría de personas se movilizan mediante un vehículo propio.
Cumplimiento de las leyes de tránsito.	196 peatones cumplen las leyes de tránsito, como ciclistas 187 personas cumplen en un nivel medio y como conductor 147 personas en nivel medio
Comportamiento de los peatones ante eventualidades	228 personas casi siempre usan el paso cebra, en cambio 137 personas pasan cuando el semáforo está en rojo, también 173 personas a veces utilizan el paso elevado y además 192 personas esquivan los vehículos que circulan para cruzar la calle.
Comportamiento habitual de los peatones	238 personas no vuelven caminando si están cerca de su casa luego de consumir bebidas alcohólicas, así como 253 personas también no caminan escuchando música y 205 personas. no se bajan de la acera para pasar a otro peatón
Acciones correctas que deben realizar la población	346 personas piensan que cuándo caminan por la calle si deben hacerlo siempre por la acera, 252 personas cuándo llegan a un paso de peatones no pueden cruzar sin mirar ya que el peatón no siempre tienen preferencia y que 226 personas afirman que las señales de tránsito no son solo para conductores, porque si afectan a los peatones.
Grado de peligro para los peatones en diferentes situaciones	De las personas encuestadas resulta, que 220 personas piensan que utilizar el celular es de un nivel alto de peligro, 238 personas dicen que cruzar la calle entre coches que circulan tiene un grado alto de peligro, 238 personas piensan que caminar en estado de embriaguez tiene un grado alto de peligro, 197 personas consideran que bajarse de la acera es de grado alto de peligro, escuchar música con auriculares para 164 personas son de nivel alto de peligro y finalmente caminar por una vía de alto tráfico para 209 personas son de grado alto de peligro.
Sanciones de Tránsito	374 personas, 264 conductores y 374 ciclistas no han recibido sanciones de tránsito.
Accidentes de tránsito	313 peatones, 208 conductores y 347 ciclistas no han tenido accidentes.
Acciones para reducir los accidentes de tránsito	268 personas piensan que en un nivel alto, el control en el ingreso y salida de instituciones educativas es de mayor importancia para reducir los accidentes de tránsito.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.7.4.2. Resumen de la infraestructura

Tabla 64: Resumen del levantamiento de información de infraestructura

Elementos	# vías		%		Interpretación
	Si	No	Si	No	
Iluminación	8	32	80	20	Del total de intersecciones observadas el 80% cuenta con iluminación.
Señalización horizontal	26	14	65	35	Del total de las intersecciones analizadas el 65% cuenta con señalización horizontal mientras que el 35% no la tiene.
Señalización vertical	24	16	60	40	Del total de las intersecciones analizadas el 60% cuenta con señalización vertical mientras que el 40% no la tiene.
Estado de Pavimento	30	10	75	25	Del total de las intersecciones analizadas el 75% presenta un nivel de pavimento satisfactorio.
Curvas	1	39	2,5	97,5	Del total de las intersecciones analizadas el 2,5% tienen curvas en cambio el 97,5% no las tiene.
Acera o berma	36	4	90	10	Del total de las intersecciones analizadas el 90% cuenta con aceras mientras que el 10% no las tiene.
Paso peatonal	32	8	80	20	Del total de las intersecciones analizadas el 80% cuenta con paso peatonal mientras que el 20% no las tiene.
Existencia de semáforos para peatones	20	20	50	50	Del total de intersecciones analizadas el 50% cuenta con semáforos peatonales.
Control de Intersecciones	40	0	100	0	Del total de vías analizadas el 100% cuentan con control de intersecciones.
Carriles de estacionamientos	28	12	70	30	Del total de las intersecciones analizadas el 70% cuenta con carriles de estacionamiento mientras que las que no cuenta son el 30%.
Rampas de Acceso	30	10	75	25	Del total de las intersecciones analizadas el 75% cuenta con rampas de acceso las cuales ayudan a personas con discapacidad o personas de tercera edad.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 65: Resumen de las medidas de infraestructura

Intersección	Dirección	Capa de Rodadura				N° de Carriles por sentido	N° de Carriles de estacionamiento	Ancho de Carril (m)	Ancho de vía	Parterre (m)	Espaldón o Berma (m)	Ancho Aceras (m)	Semáforos	Redondel
		Asfalto	Empedrado	Hormigón Armado	Adoquinado									
1	Av. Pedro Vicente Maldonado y			x		4	0	3,55	22,61	1,90	0,70	2,45	X	
	Diego de Rodríguez				x	2	0	4,00	12,30	0	0	2,15		
2	Av. Daniel León Borja	x				2 1	1	2,95	29,68	2,50	0	2,65		
	Av. Miguel Ángel León	x				4	2	2,4 3,12 3,12 2,40	29,68	3,27	0	2,97 2,44		
3	Av. Canónigo Ramos	x				4	2	3,15	24,10	3,00	0	1,95	X	
	Av. 11 de Noviembre	x				4	2	6,20		4,47	0,70	1,95		
4	Av. Canónigo Ramos	x				4	2	3,15	24,10	3,00	0	1,95	X	
	E35 (Av. Monseñor Leonidas Proaño)			x		4	0	3,50	14,60	0	0,55	2,45		
5	Av. 9 de Octubre			x		4	0	3,55	25,41	1,89	0,70	3,25		
	Eugenio Espejo	x				2	1	3,60	8,00	0	0	1,80		
6	Av. Lizarzaburu			x		4	0	3,60	7,20	1,87	0,60	2,30	X	
	Av. Monseñor Leonidas Proaño			x		4	0	3,50	23,10	1,40	0,70	2,45		
7	Diego de Almagro		x			2	0	3,00	12,15	0	0	1,90		

	Av. Juan Bernardo de León		x		2	0	3,35	6,85	0	0	1,95		
8	Argentinos	x			2	1	3,12	8,63	0	0	1,66 1,74	X	
	Eugenio Espejo	x			2	1	3,60	8,00	0	0	1,80		
9	Av. Antonio José de Sucre			x	4	2	4,34	10,58	1,90	0,60	2,58	X	
	Gerónimo Carrión			x	4	2	3,72		1,92	0,60	2,46		
10	Venezuela	x			2	1	4,00	8,73	0	0	1,58	X	
	Uruguay	x			2	1	4,17	8,34	0	0	1,73		
11	Av. Canónigo Ramos	x			4	2	3,15	24,10	3,00	0	1,95		
	Camilo Egas			x	2	0	3,50	7,15	0	0	1,30		
12	José de Orozco			x	2	0	3,95	8,25	0	0	1,86 2,11	X	
	Diego de Almagro	x			2	1	4,41	8,47	0	0	1,98 2,18		
13	Av. Leopoldo Freire	x			4	0	8,00	16,86	2,50	0,40	1,33 3,80	X	
	Av. Eloy Alfaro	x			2	1	7,28	17,58	3,02	0,48	2,60		
14	Primera Constituyente			x	2	1	5,27	8,40	0	0	2,68 2,54	X	
	García Moreno	x			2	1	4,30	8,60	0	0	1,23 1,58		

15	Av. Pedro Vicente Maldonado			x		4	0	3,55	22,61	1,90	0,70	2,45		
	Av. 9 de Octubre			x		4	0	3,55	25,41	1,89	0,70	3,25		
16	Av. Pedro Vicente Maldonado			x		4	0	3,55	22,61	1,90	0,70	2,45	X	
	E35			x		4	0	3,50	14,60	0	0,55	2,45		
17	E35 a 300 m de los moteles (Entrada a langos)	x				4	0	3,50	14,60	0	0,55	0		
	Entrada Langos	x				2	0	5,50	10,40	0	0	0		
18	10 de agosto				x	2	1	4,20	11,90	0	0	1,75		
	Tarqui	x				2	1	4,28	8,54	0	0	1,60 1,80		
19	Av. Alfonso Chávez	x				4	2	7,64	30,56	3,56	0	2,10		
	Diego Rivera				x	2	0	4,75	8,42	3,80	0	1,56 1,90		
20	Francia	x				2	1	5,36	10,70	0	0	1,66 1,67		
	Villarroel	x				2	1	5,44	8,68	0	0	1,90 1,93		

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 66: Resumen de la longitud de las vías

N	INTERSECCIÓN	LONGITUD (KM)				TOTAL
		Hormigón Armado	Asfalto	Adoquín	Empedrado	
1	Av. Pedro Vicente Maldonado	3,35				3,35
2	Diego de Rodríguez			1,16		1,16
3	Av. Daniel León Borja		0,86948	0,50129		1,37077
4	Av. Miguel Ángel León		0,36188			0,36188
5	Av. Canónigo Ramos		2,68			2,68
6	Av. 11 de Noviembre		1,83	0,24		2,07
7	E35 Tramo Entrada a Langos y media luna.	3,55	2,20			5,75
8	Av. 9 de Octubre		5,38			5,38
9	Eugenio Espejo		2,0209		0,40606	2,42696
10	Av. Lizarzaburu	2,13	0,59356			2,72356
11	Av. Monseñor Leónidas Proaño	4,07				4,07
12	Diego de Almagro		1,54	0,259		1,799
13	Av. Juan Bernardo de León		0,803			0,803
14	Argentinos		2,60			2,60
15	Av. Antonio José de Sucre	0,351	2,09			2,441
16	Gerónimo Carrión		0,392			0,392
17	Venezuela		2,44	0,112		2,55
18	Uruguay		0,784			0,784
19	Camilo Egas			0,354	0,228	0,582
20	José de Orozco		2,52		0,658	3,178
21	Av. Leopoldo Freire		4,49			4,49
22	Av. Eloy Alfaro		0,331			0,331
23	Primera Constituyente		1,502	1		2,502
24	García Moreno		1,816	0,584		2,4
25	10 de agosto		0,685		0,998	1,683
26	Tarqui		1,848	0,408		2,256
27	Av. Alfonso Chávez		1,84			1,84
28	Diego Rivera			3,23		3,23
29	Francia		0,827			0,827
30	Gaspar de Villarroel		1,88			1,88

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Las Autoras

3.8. COMPROBACIÓN INTERROGANTES - /IDEA A DEFENDER

Luego de recabar toda la información mediante la aplicación de las encuestas a peatones y las fichas técnicas aplicadas a la infraestructura vial y a los vehículos matriculados en la ciudad, en base a los resultados obtenidos se pudo verificar la idea a defender, puesto que, para desarrollar los diferentes indicadores de seguridad vial es necesario conocer parámetros de las vías como iluminación, geometría de la vía, señalización horizontal, señalización vertical, control de intersección, estado de pavimento, esto en lo que conlleva a infraestructura. En lo que respecta a peatones se pudo obtener información sobre el tipo de movilización que realizan habitualmente los peatones, el cumplimiento de las leyes por parte de los mismos, además se pudo identificar el comportamiento de los peatones ante diferentes eventualidades e identificar el grado de importancia que tienen las diferentes acciones para reducir los accidentes de tránsito. En cuanto a vehículos se obtuvo información en base a los elementos de seguridad activa y pasiva de los vehículos.

Por lo tanto, se puede determinar que el desarrollo de los indicadores de gestión de tránsito permitirá evaluar el índice de accidentabilidad, puesto que estas variables requieren de los diferentes parámetros obtenidos en los resultados para ser aplicados en el desarrollo del este trabajo de titulación.

La realización de este estudio permite evaluar y tener una base de datos sobre la accidentabilidad.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1. TÍTULO

Desarrollo de indicadores de gestión de tránsito para evaluar la accidentabilidad.

4.2. CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.2.1. Situación actual

La situación actual se encuentra en el ítem 3.7.4. Del presente proyecto de investigación.

Del total de personas analizadas 209 son femeninos y 174 masculinos, de edad entre 21-35 años. La mayoría de personas se movilizan mediante un vehículo propio. De estos 313 peatones, 208 conductores y 347 ciclistas no han tenido accidentes. Del total de intersecciones analizadas el 80% cuenta con iluminación y el 75% cuenta con rampas de acceso para personas con discapacidad. Del total de vehículos analizados el 99,5% cumple con los elementos de seguridad activa (Retrovisores, suspensión, frenado, iluminación y dirección) y los elementos de seguridad pasiva (Cinturón de seguridad, airbag, seguridad para bebés).

4.2.2. Introducción

El desarrollo de los indicadores se basa en los pilares del pacto nacional por la seguridad vial que se vinculan a las leyes de tránsito es decir su cumplimiento, así como, iluminación, geometría de la vía, señalización horizontal, señalización vertical, control de intersección, estado de pavimento, esto en lo que con lleva a infraestructura. En cuanto a vehículos se obtuvo información en base a los elementos de seguridad activa y pasiva.

Los indicadores de accidentabilidad nos permitieron evaluar la relación de accidentes por población, Accidentes por vehículos registrados, Heridos en accidentes de tránsito por población, Accidentes con heridos por vehículos matriculados, Fallecidos en

accidentes de tránsito por población, Accidentes con fallecidos por vehículos matriculados, Accidentabilidad por sector, la Jerarquización vial por accidentes y Mortalidad en el tránsito por género masculino y femenino. Considerando la longitud de la vía crítica que va desde la Av. Pedro Vicente Maldonado y Monseñor Leonidas Proaño (Media Luna) hasta la Entrada a Langos.

Para valorar los porcentajes de evaluación de cada uno de los indicadores se consideró que el nivel alto es decir mayor a 1 es aplicable mientras que los de menor a 1 no lo son, con el objetivo de poseer un sistema seguro.

4.2.3. Parámetros de los indicadores

Para el desarrollo de cada uno de los indicadores se deberá tener ciertos parámetros que se presentan a continuación:

Tabla 67: Parámetros de los indicadores

Parámetro	Concepto
Clase	Hace referencia a la cualidad designada a un elemento.
Denominación	Es el nombre que se le asigna a cada indicador.
Abreviatura	Siglas de la denominación del indicador.
Conceptualización	Explicación del indicador.
Ecuación	Se refiere a la expresión de donde se puede obtener un resultado.
Cálculo	Aquel procedimiento que parte de la fórmula del indicador.
Análisis	Se describe el resultado obtenido para una mejor comprensión.

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Las Autoras

4.2.4. Modelo para el desarrollo de Indicadores

A continuación, se presenta el modelo de la tabla establecida que nos ayuda para el desarrollo de los indicadores.

Tabla 68: Desarrollo de los parámetros de los indicadores

Clase:
Denominación:
Abreviatura:
Conceptualización:
Ecuación:
Cálculo:
Análisis:

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Las Autoras

4.2.5. Desarrollo de los indicadores

Para el desarrollo de los indicadores la base de datos de donde se obtiene la información es la correspondiente a la investigación de campo.

4.2.5.1. La relación de los indicadores con los pilares del pacto nacional

Se presenta los indicadores que se desarrollaran, así como, el pilar del pacto nacional por la seguridad vial con el que tienen relación.

Tabla 69: Indicadores para la gestión de tránsito

Pilares del Pacto Nacional	Indicador
Gestión de la seguridad vial	Cumplimiento de leyes de tránsito. Utilización de paso cebra
Vías de tránsito y movilidad más seguras	Iluminación Geometría de la vía Señalización vertical Señalización horizontal Control de las intersecciones Estado de pavimento
Vehículos más seguros	Seguridad activa Seguridad pasiva
Usuarios de vías más seguros	Aceras Rampas de acceso a personas con discapacidad y tercera edad Uso del cinturón de seguridad
Respuestas tras los accidentes de tránsito	Tiempo de respuesta Número de vidas salvadas Número de emergencias atendidas.

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Las Autoras

4.2.5.1.1. Gestión de la seguridad vial

Se cuenta con dos indicadores que nos ayudarán para asegurar la correcta gestión de la seguridad vial, los mismos se desarrollan a continuación:

- a) Indicador del nivel de cumplimiento de las leyes de tránsito

Tabla 70: Cumplimiento de leyes de tránsito

Clase: Gestión de la seguridad vial
Denominación: Nivel de cumplimiento de las leyes de tránsito
Abreviatura: NCLT
Conceptualización:
Hace referencia a la cantidad de peatones que están siguiendo las diferentes normativas y/o reglamentos, así como, los buenos hábitos que poseen al momento de movilizarse y con esto ayudar a mejorar la seguridad vial.
Ecuación:
$NCLT = \frac{\text{Total de usuarios que cumplen con las leyes de tránsito}}{\text{Total de usuarios analizados}} * 100$
Cálculo:
$NCLT = \frac{275}{383} * 100$ $NCLT = 71,80\%$
Análisis:
Los usuarios cumplen con las leyes de tránsito en un 71,80% que es un porcentaje bastante alto mientras que el 28,20% pertenece a las personas que no cumplen con las leyes, siendo estos resultados favorables ya que en mayor cantidad los usuarios cumplen con las leyes de tránsito.

Elaborado por: Las Autoras

b) Indicador de utilización de paso cebra

Tabla 71: Utilización de paso cebra

Clase: Gestión de la seguridad vial
Denominación: Nivel de utilización de paso cebra
Abreviatura: NUPS
Conceptualización:
Hace referencia a la cantidad de peatones que están utilizando los pasos cebras que se encuentran en las intersecciones y con esto ayudar a mejorar la seguridad vial.
Ecuación:
$NCLT = \frac{\text{Total de usuarios que utilizan los pasos cebras}}{\text{Total de usuarios analizados}} * 100$
Cálculo:
$NCLT = \frac{272}{383} * 100$ $NCLT = 71\%$
Análisis:
Los usuarios utilizan los pasos cebras en un 71% que es un porcentaje bastante alto mientras que el 29% pertenece a las personas que no los utilizan, siendo estos resultados favorables ya que en mayor cantidad los usuarios utilizan los pasos cebras.

Elaborado por: Las Autoras

4.2.5.2. Vías de tránsito y movilidad más seguras

Se cuenta con siete indicadores que nos ayudaran para asegurar vías de tránsito y movilidad más seguras, los mismos se desarrollan a continuación:

a) Iluminación

Tabla 72: Iluminación

Clase: Vías de tránsito y movilidad más seguras
Denominación: Indicador de presencia de iluminación
Abreviatura: IPI
Conceptualización:
Demuestra si en la intersección analizada se cuenta con la correcta y/o presencia de la iluminación para ayudar a la movilización más segura y vías de tránsito.
Ecuación:
$IPI = \frac{\text{Total de la presencia de iluminación}}{\text{Total de intersecciones analizadas}} * 100$
Cálculo:
$IPI = \frac{16}{20} * 100$ $IPI = 80\%$
Análisis:
Del total de las 20 intersecciones analizadas se demuestra que el 80% presenta una correcta iluminación mientras que el 20% no la presenta o no existe iluminación, con lo que podemos demostrar que en todas las intersecciones analizadas en su mayoría se encuentran iluminadas siendo favorable el resultado.

Elaborado por: Las Autoras

b) Señalización vertical

Tabla 73: Señalización vertical

Clase: Vías de tránsito y movilidad más seguras
Denominación: Indicador de visibilidad de la señalización vertical
Abreviatura: IVSH
Conceptualización:
Hace referencia a que la intersección analizada conste con una señalética clara y visible para los conductores con el único fin de ayudar a la movilización más segura y vías de tránsito.
Ecuación:
$IVSH = \frac{\text{Total de intersección con presencia de señalización vertical}}{\text{Total de intersecciones analizadas}} * 100$
Cálculo:
$IVSH = \frac{12}{20} * 100$ $IVSH = 60\%$
Análisis:
Del total de las 20 intersecciones analizadas se demuestra que el 60% presenta una clara y visible señalización vertical mientras que el 40% no la presenta, con los resultados se demuestra que en cuanto a señalización vertical se refiere, no todas las intersecciones analizadas se encuentran cubiertas siendo desfavorable este resultado.

Elaborado por: Las Autoras

c) Señalización horizontal

Tabla 74: Señalización horizontal

Clase: Vías de tránsito y movilidad más seguras
Denominación: Indicador de demarcación clara de la señalización horizontal
Abreviatura: IDSH
Conceptualización:
Ayuda a verificar si en la intersección analizada se cuenta con la presencia y demarcación clara de la señalización horizontal y así poder ayudar a la movilización más segura y vías de tránsito.
Ecuación:
$IDSH = \frac{\text{Total de intersecciones con demarcación clara de señalización horizontal}}{\text{Total de intersecciones analizadas}} * 100$
Cálculo:
$IDSH = \frac{13}{20} * 100$ $IDSH = 65\%$
Análisis:
Del total de las 20 intersecciones analizadas se demuestra que el 65% presenta una clara demarcación en cuanto a señalización horizontal se refieren y la cantidad que no la presenta o se encuentra en deterioro es del 35%.

Elaborado por: Las Autoras

d) Control de las intersecciones

Tabla 75: Control de intersecciones

Vías de tránsito y movilidad más seguras
Denominación: Indicador de control de la intersección
Abreviatura: ICI
Conceptualización:
Hace referencia a si por parte de los usuarios o personas que transiten por la intersección la misma sea obvia o se note o defina claramente y así logra ayudar a la movilización más segura y vías de tránsito.
Ecuación:
$ICI = \frac{\text{Total de intersecciones obvias y claramente definidas}}{\text{Total de intersecciones analizadas}} * 100$
Cálculo:
$ILI = \frac{20}{20} * 100$ $ILI = 100\%$
Análisis:
Del total de las 20 intersecciones analizadas se demuestra que todas las intersecciones se encuentran muy bien definidas y son obvias tanto para las personas que se movilizan por la misma así como los conductores que la transitan, es decir que los resultados obtenidos en cuanto a control de intersecciones es muy bueno.

Elaborado por: Las Autoras

e) Estado de pavimento

Tabla 76: Estado de pavimento

Clase: Vías de tránsito y movilidad más seguras
Denominación: Indicador de satisfacción de pavimento
Abreviatura: ISP
Conceptualización:
Demuestra si el estado del pavimento se encuentra satisfactoriamente conservado y si es así esto ayuda a la movilización más segura y vías de tránsito.
Ecuación:
$ISP = \frac{\text{Total de intersecciones con un pavimento satisfactorio}}{\text{Total de intersecciones analizadas}} * 100$
Cálculo:
$ISP = \frac{15}{20} * 100$ $ISP = 75\%$
Análisis:
Del total de las 20 intersecciones analizadas se demuestra que el 75% presenta intersecciones con un nivel de pavimento satisfactorio mientras que el 25% no lo presenta, siendo resultados muy favorables.

Elaborado por: Las Autoras

f) Geometría de la vía

Tabla 77: Geometría de la vía

Intersección	Dirección	Ancho de Carril (m)	Ancho de vía	Parterre (m)	Espaldón o Berma (m)	Ancho Aceras (m)
2	Av. Daniel León Borja	2,95	29,68	2,5	0	2,65
	Av. Miguel Ángel León	2,40	29,68	3,27	0	2,97
		2,40				2,44

Elaborado por: Las Autoras

De acuerdo al reglamento técnico ecuatoriano en la norma RTE INEN 004-2:2011 se establece que el ancho de carril debe ser de mínimo de 3 metros. De todas las intersecciones analizadas la única que no cumple con dicha disposición es la Av. Daniel León Borja y Av. Miguel Ángel León teniendo medidas menores a las establecidas.

4.2.5.3. Vehículos más seguros

Para el desarrollo de la clase de vehículos más seguros se toman los indicadores de seguridad activa y pasiva, dentro de los mismos se encuentran otros elementos analizados como: retrovisores, suspensión, frenado, etc. Los indicadores se desarrollan a continuación:

a) Seguridad activa

Tabla 78: Seguridad activa

Clase: Vehículos más seguros
Denominación: Indicador de seguridad activa
Abreviatura: ISA
Conceptualización:
Hace referencia al nivel de seguridad activa con el que constan los vehículos de todas modalidades de transporte.
Ecuación:
$ISA = \frac{\text{Total de vehículos que constan con seguridad activa}}{\text{Total de vehículos analizados}} * 100$
Cálculo:
$ISA = \frac{378}{382} * 100$ $ISA = 99\%$
Análisis:
Del total de 382 vehículos analizados los 378 vehículos de diferentes modalidades de transporte constan con seguridad activa lo que representa el 99% esto dice que se encuentran en buen estado los retrovisores, sistema de frenado, dirección, iluminación y suspensión, siendo un porcentaje muy bueno en cuanto al cumplimiento de la seguridad activa.

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Las Autoras

b) Seguridad pasiva

Tabla 79: Seguridad Pasiva

Clase: Vehículos más seguros
Denominación: Indicador de seguridad pasiva
Abreviatura: ISPA
Conceptualización: Hace referencia al nivel de seguridad pasiva con el que constan los vehículos de todas modalidades de transporte.
Ecuación: $ISPA = \frac{\text{Total de vehículos que constan con seguridad pasiva}}{\text{Total de vehículos analizados}} * 100$
Cálculo: $ISPA = \frac{382}{382} * 100$ $ISPA = 100\%$
Análisis: Del total de 382 vehículos analizados todas las unidades de diferentes modalidades de transporte constan con seguridad pasiva lo que representa el 100% esto dice que poseen airbag y cinturón de seguridad, siendo un porcentaje muy bueno ya que todas las unidades vehiculares cumplen con la seguridad pasiva.

Elaborado por: Las Autoras

4.2.5.4. Usuarios de vías más seguros

a) Aceras

Tabla 80: Existencia de acera

Clase: Usuarios de vías más seguros
Denominación: Indicador de existencia de acera
Abreviatura: IEA
Conceptualización:
Hace referencia a la presencia de aceras en las intersecciones analizadas lo cual ayuda a la seguridad de movilidad de los usuarios.
Ecuación:
$IEA = \frac{\text{Total de intersecciones que presentan acera}}{\text{Total de intersecciones analizadas}} * 100$
Cálculo:
$IEA = \frac{18}{20} * 100$ $IEA = 90\%$
Análisis:
Del total de 20 intersecciones analizadas las 18 cuentan con continuidad de aceras a lo largo de la vialidad lo que representa el 90% mientras que las que no cuentan que equivalen a una intersección es de 10%, siendo un porcentaje muy bueno para asegurar la seguridad de los usuarios al transitar por las vías.

Elaborado por: Las Autoras

b) Rampas de acceso a personas con discapacidad y tercera edad

Tabla 81: Rampas de acceso

Clase: Usuarios más seguros
Denominación: Indicador de existencia de rampas de acceso para personas con discapacidad y tercera edad.
Abreviatura: IRA
Conceptualización:
Hace referencia a la existencia de rampas de acceso en las aceras, para personas con discapacidad y tercera edad.
Ecuación:
$IRA = \frac{\text{Total de intersecciones que poseen aceras con rampas de acceso}}{\text{Total intersecciones analizadas}} * 100$
Cálculo:
$IRA = \frac{15}{20} * 100$ $IRA = 75\%$
Análisis:
Del total de las 20 intersecciones analizadas se demuestra que el 75% presenta en las aceras rampas de acceso para personas con discapacidad o de tercera edad mientras que el 25% no lo presenta, siendo un porcentaje muy bueno para asegurar la seguridad de los usuarios al transitar por las vías.

Elaborado por: Las Autoras

c) Cinturón de seguridad

Tabla 82: Uso del cinturón de seguridad

Clase: Usuarios más seguros
Denominación: Indicador de uso del cinturón de seguridad
Abreviatura: IUCS
Conceptualización:
Hace referencia al uso del cinturón de seguridad por parte de los conductores de vehículos lo cual ayuda a la seguridad de los usuarios.
Ecuación:
$IUSC = \frac{\text{Total de conductores de unidades analizadas que usan el cinturón de seguridad}}{\text{Total de conductores analizados}} * 100$
Cálculo:
$IUSC = \frac{374}{382} * 100$ $IUSC = 97,91\%$
Análisis:
Del total de 382 conductores de vehículos analizados todas las diferentes modalidades de transporte constan que 374 hacen uso del cinturón de seguridad lo que representa el 97,91% esto dice que el 2,09% no lo usan, siendo un porcentaje muy bueno para asegurar la seguridad de los usuarios al transitar por las vías.

Elaborado por: Las Autoras

4.2.5.5.Respuesta tras accidentes

a) Tiempos

Tabla 83: Tiempo de respuesta

Clase: Respuestas tras accidentes
Denominación: Indicador de tiempo de respuestas
Abreviatura: ITR
Sistema de comunicación:
Se puede comunicar al número de 911 cuando se sufra un accidente de tránsito.
Observación:
Se debe realizar campañas de información específicas dirigidas a la población para que conozcan cómo se actúa cuando se produce un accidente de tránsito. Además se recomienda un seguimiento para la mejora del tiempo en cuanto a respuesta de las víctimas, ya que en los primeros minutos fallecen en las vías las personas.

Elaborado por: Las Autoras

b) Numero de vidas salvadas

Tabla 84: Vidas salvadas

Clase: Respuestas tras accidentes
Denominación: Indicador de vidas salvadas
Abreviatura: IVS
Conceptualización:
Hace referencia a las vidas salvadas en los accidentes de tránsito lo cual ayuda analizar la respuesta tras accidentes.
Ecuación:
$IESP = \frac{\text{Total de vidas salvadas en el año}}{\text{Número de accidentes en el año}} * 100$
Cálculo:
$IESP = \frac{117}{148} * 100$ $IESP = 79,05\%$
Análisis:
Existen un porcentaje de vidas salvadas de 79,05% mientras que las personas que han fallecido en un accidente de tránsito equivale a 20,95%, siendo estos resultados muy favorables en cuanto a respuesta tras accidentes.

Elaborado por: Las Autoras

c) Número de emergencias atendidas

Tabla 85: Emergencia atendidas

Clase: Respuestas tras accidentes
Denominación: Indicador de emergencias atendidas
Abreviatura: IEA
Conceptualización:
Hace referencia a las emergencias atendidas cuando se produjo un accidente de tránsito lo cual ayuda a observar cómo se encuentra la respuesta tras accidentes.
Ecuación:
$IESP = \frac{\text{Número de emergencias atendidas en el año}}{\text{Número de accidentes en el año}} * 100$
Cálculo:
$IESP = \frac{148}{148} * 100$ $IESP = 100\%$
Análisis:
Existen un porcentaje de emergencias atendidas en el año del 100%, es decir que todos los accidentes de tránsito ha sido atendidos por emergencias, siendo estos resultados muy favorables en cuanto a respuesta tras accidentes producidos.

Elaborado por: Las Autoras

4.2.5.6. Accidentabilidad

a) Índice de accidentes por población

Tabla 86: Accidentes por población

Clase: Accidentabilidad
Denominación: Indicador de accidentes de tránsito por población
Abreviatura: IAPP
Conceptualización:
Es la relación del número de accidentes de tránsito y la cantidad de habitantes de la zona geográfica, por la longitud de la vía crítica.
Ecuación:
$IAPP = \frac{\text{Número de accidentes de tránsito en el año}}{\text{Población}} * \text{Longitud via crítica}$
Cálculo:
$IAPP = \frac{735}{258597} * 5,75$ $IAPP = 1,63\%$
Análisis:
El indicador de accidentes de tránsito por población del Cantón Riobamba en la vía crítica equivale al 1,63%, es decir que a nivel de la ciudad los accidentes producidos en dicha vía son bajos.

Elaborado por: Las Autoras

b) Índice de accidentes por vehículos registrados

Tabla 87: Accidentes por vehículos registrados

Clase: Accidentabilidad
Denominación: Indicador de accidentes de tránsito por vehículos registrados
Abreviatura: IAPVR
Conceptualización:
La relación del número de accidentes de tránsito que pasan en la zona geográfica y la cantidad de vehículos matriculados en la misma zona, por la longitud de la vía crítica.
Ecuación:
$IAPVR = \frac{\text{Número de accidentes de tránsito en el año}}{\text{Número de vehículos matriculados en el año}} * \text{Longitud via crítica}$
Cálculo:
$IAPVR = \frac{735}{55265} * 5,75$ $IAPVR = 7,65\%$
Análisis:
El indicador de accidentes de tránsito por vehículos registrados es de 7,65%, considerando a esta cifra baja, es decir que a nivel de vehículos matriculados los accidentes son bajos en la vía crítica.

Elaborado por: Las Autoras

c) Índice de accidentes de tránsito con heridos por población

Tabla 88: Accidentes de tránsito con heridos por población

Clase: Accidentabilidad
Denominación: Indicador de accidentes de tránsito con heridos por población
Abreviatura: IAHP
Conceptualización:
La relación entre el número de accidentes de tránsito con heridos que pasan en la zona de estudio y la cantidad de habitantes de la zona geográfica considerada, por la longitud de la vía crítica.
Ecuación:
$IAHP = \frac{\text{Número de accidentes con heridos en el año}}{\text{Población}} * \text{longitud de la vía crítica}$
Cálculo:
$IAHP = \frac{103}{258597} * 5,75$ $IAHP = 0,23\%$
Análisis:
El número de accidentes con heridos es del 0,23% en la vía crítica, lo que significa que es relativamente bajo con respecto a la población.

Elaborado por: Las Autoras

d) Índice de accidentes de tránsito con heridos por vehículos registrados

Tabla 89: Accidentes con heridos por vehículos registrados

Clase: Accidentabilidad
Denominación: Indicador de accidentes de tránsito con heridos por vehículos registrados
Abreviatura: IAHVR
Conceptualización:
La relación entre la cantidad de accidentes de tránsito con heridos que pasan en una zona geográfica y la cantidad de vehículos matriculados, por la longitud de la vía crítica.
Ecuación:
$IAHVR = \frac{\text{Número de accidentes con heridos en el año}}{\text{Número de vehículos matriculados}} * \text{longitud de la vía crítica}$
Cálculo:
$IAHVR = \frac{103}{55265} * 5,75$ $IAHVR = 1,07\%$
Análisis:
El indicador de accidentes de tránsito con heridos en la vía crítica equivale al 1,07%, esto quiere decir que a nivel de los vehículos registrados es relativamente bajo.

Elaborado por: Las Autoras

e) Índice de fallecidos en accidentes de tránsito por población

Tabla 90: Fallecidos en accidentes de tránsito por población

Clase: Accidentabilidad
Denominación: Indicador de fallecidos en accidentes de tránsito por población
Abreviatura: IFATP
Conceptualización:
La relación entre la cantidad de accidentes con fallecidos que sucede en una zona y la cantidad de habitantes en la zona geográfica, por la longitud de la vía crítica.
Ecuación:
$IFATP = \frac{\text{Número de fallecidos en accidentes en el año}}{\text{Población}} * \text{longitud de la vía crítica}$
Cálculo:
$IFATP = \frac{510}{258597} * 5,75$ $IFATP = 1,13\%$
Análisis:
El indicador de fallecidos en accidentes de tránsito por población con relación a la vía crítica es del 1,13%, siendo esta cifra muy baja, es decir que a nivel de la ciudad el número de fallecidos son bajos.

Elaborado por: Las Autoras

f) Índice de accidentes con fallecidos por vehículos matriculados

Tabla 91: Accidentes con fallecidos por vehículos matriculados

Clase: Accidentabilidad
Denominación: Indicador de accidentes con fallecidos por vehículos matriculados
Abreviatura: IAFVM
Conceptualización:
La relación entre la cantidad de accidentes con fallecidos que suceden en la zona geográfica y la cantidad de vehículos matriculados en la misma, por la longitud de la vía crítica.
Ecuación:
$IAFVM = \frac{\text{Número de accidentes con fallecidos en el año}}{\text{Número de vehículos matriculados}} * \text{longitud de la vía crítica}$
Cálculo:
$IAFVM = \frac{510}{55265} * 5,75$ $IAFVM = 5,31\%$
Análisis:
El indicador de accidentes de tránsito con fallecidos en la vía crítica es del 5,31%, siendo esta cifra baja, es decir que a nivel de vehículos matriculados el número de accidentes con fallecidos son bajos.

Elaborado por: Las Autoras

g) Índice de accidentalidad por sector

Tabla 92: Accidentabilidad por sector

Clase: Accidentabilidad
Denominación: Indicador de accidentabilidad por sector
Abreviatura: IAS
Conceptualización:
La relación entre la cantidad de accidentes ocurridos durante el periodo analizado (2015- primer semestre 2018) en una zona (Cantón Riobamba) sobre la cantidad de hectáreas de la zona geográfica.
Ecuación:
$IAS = \frac{\text{Número de accidentes en el sector}}{\text{Área en HA del sector}}$
Cálculo:
$IAS = \frac{2077}{99000} * 100$ $IAS = 2,10\%$
Análisis:
El indicador de accidentabilidad por sector es del 2,10%, considerando a esta cifra baja, es decir que a nivel de extensión territorial el número de accidentes es bajo y que el resultado es muy satisfactorio en cuanto a la accidentabilidad.

Elaborado por: Las Autoras

h) Índice de mortalidad en el tránsito por género femenino

Tabla 93: Mortalidad en el tránsito por género femenino

Clase: Accidentabilidad
Denominación: Indicador de mortalidad en el tránsito por género femenino
Abreviatura: IMTPG
Conceptualización:
La relación entre la cantidad de personas que fallecieron en un accidente de tránsito y la totalidad de la población por género, por la longitud de la vía crítica.
Ecuación:
$IMTPG = \frac{\text{Número de fallecidos femeninas en el año}}{\text{Total población femenina}} * \text{longitud de la vía crítica}$
Cálculo:
$IMTPG = \frac{69}{135449} * 5,75$ $IMTPG = 0,29\%$
Análisis:
El indicador de mortalidad en el tránsito por género femenino es del 0,29%, considerando a esta cifra baja, es decir que a nivel de la población femenina en la vía crítica el número de fallecidos femeninas es baja.

Elaborado por: Las Autoras

i) Índice de mortalidad en el tránsito por género masculino

Tabla 94: Mortalidad en el tránsito por género masculino

Clase: Accidentabilidad
Denominación: Indicador de mortalidad en el tránsito por género masculino
Abreviatura: IMTPG
Conceptualización:
La relación entre la cantidad de personas que fallecieron en un accidente de tránsito y la totalidad de la población por género, por la longitud de la vía crítica.
Ecuación:
$IMTPG = \frac{\text{Número de fallecidos masculinos en el año}}{\text{Total población masculina}} * \text{longitud de la vía crítica}$
Cálculo:
$IMTPG = \frac{441}{123148} * 5,75$ $IMTPG = 2,06\%$
Análisis:
El indicador de mortalidad en el tránsito por género masculino es del 2,06%, considerando a esta cifra baja, es decir que a nivel de la población masculina en la vía crítica el número de fallecidos masculinos es bajo.

Elaborado por: Las Autoras

j) Índice de jerarquización vial por accidentes

Tabla 95: Jerarquización vial por accidentes

Clase:	Accidentabilidad			
Denominación:	Indicador de jerarquización vial por accidentes			
Abreviatura:	IAJV			
Conceptualización:	Es la relación de la cantidad de accidentes ocurridos durante el primer periodo del 2018 de acuerdo al tipo de vía.			
Ecuación:	$\frac{\text{Longitud de vía de tipo}}{\text{Número de accidentes por tipo de vía según jerarquía anual}}$			
Calle	Capa de rodadura	Calculo	Indicador	Análisis
Av. Pedro Vicente Maldonado	Hormigón Armado	$IAJV = \frac{3,35}{26}$	13%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 13% en el tipo de vía: hormigón armado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Diego de Rodríguez	Adoquinado	$IAJV = \frac{1,16}{5}$	23%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 23% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. Daniel León Borja	Asfalto	$IAJV = \frac{0,86948}{5}$	17%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 17% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Adoquinado	$IAJV = \frac{0,50129}{5}$	10%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 10% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.

Av. Miguel Ángel León	Asfalto	$IAJV = \frac{0,36188}{5}$	7%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 7% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. Canónigo Ramos	Asfalto	$AJV = \frac{2,68}{19}$	14%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 14% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. 11 de Noviembre	Asfalto	$IAJV = \frac{1,83}{11}$	17%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 17% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Adoquinado	$IAJV = \frac{0,24}{11}$	2%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 2% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
E35 Tramo Entrada a Langos y media luna.	Hormigón Armado	$AJV = \frac{3,55}{21}$	17%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 17% en el tipo de vía: hormigón armado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Asfalto	$AJV = \frac{2,2}{21}$	10%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 10% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. 9 de Octubre	Asfalto	$IAJV = \frac{5,38}{8}$	67%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 67% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad media alta y no muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.

Eugenio Espejo	Asfalto	$IAJV = \frac{2,0209}{8}$	25%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 25% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Empedrado	$IAJV = \frac{0,40}{8}$	5%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 5% en el tipo de vía: empedrado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. Lizarzaburú	Hormigón Armado	$IAJV = \frac{2,13}{4}$	53%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 53% en el tipo de vía: hormigón armado, siendo una cantidad media baja y no tan satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Asfalto	$IAJV = \frac{0,59}{4}$	15%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 15% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. Monseñor Leónidas Proaño	Hormigón Armado	$AJV = \frac{4,07}{8}$	51%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 51% en el tipo de vía: hormigón armado, siendo una cantidad media baja y no tan satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Diego de Almagro	Asfalto	$IAJV = \frac{1,54}{7}$	22%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 22% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Adoquinado	$IAJV = \frac{0,25}{7}$	4%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 4% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.

Av. Juan Bernardo de León	Asfalto	$AJV = \frac{0,803}{3}$	27%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 27% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Argentinos	Asfalto	$IAJV = \frac{2,6}{4}$	65%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 65% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad media alta y no muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. Antonio José de Sucre	Asfalto	$IAJV = \frac{2,09}{5}$	42%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 42% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Hormigón Armado	$IAJV = \frac{0,35}{5}$	7%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 7% en el tipo de vía: hormigón armado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Gerónimo Carrión	Asfalto	$IAJV = \frac{0,392}{5}$	8%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 8% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Venezuela	Asfalto	$IAJV = \frac{2,44}{3}$	81%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 81% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad media alta y no muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Adoquinado	$iAJV = \frac{0,11}{3}$	4%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 4% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.

Uruguay	Asfalto	$IAJV = \frac{0,784}{3}$	26%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 26% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Camilo Egas	Adoquinado	$IAJV = \frac{0,354}{4}$	9%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 9% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Empedrado	$IAJV = \frac{0,22}{4}$	6%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 6% en el tipo de vía: empedrado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
José de Orozco	Asfalto	$IAJV = \frac{2,52}{7}$	36%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 36% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Empedrado	$AJV = \frac{0,65}{7}$	9%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 9% en el tipo de vía: empedrado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. Leopoldo Freire	Asfalto	$IAJV = \frac{4,49}{10}$	45%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 45% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. Eloy Alfaro	Asfalto	$IAJV = \frac{0,331}{10}$	3%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 3% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.

Primera Constituyente	Asfalto	$IAJV = \frac{1,502}{4}$	38%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 38% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Adoquinado	$IAJV = \frac{1}{4}$	25%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 25% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
García Moreno	Asfalto	$IAJV = \frac{1,816}{4}$	45%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 45% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Adoquinado	$IAJV = \frac{0,58}{4}$	15%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 15% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
10 de agosto	Asfalto	$IAJV = \frac{0,68}{3}$	33%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 33% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
	Empedrado	$IAJV = \frac{0,998}{3}$	23%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 23% en el tipo de vía: empedrado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Tarqui	Asfalto	$IAJV = \frac{1,848}{3}$	62%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 62% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad media alta y no muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.

	Adoquinado	$IAJV = \frac{0,40}{3}$	14%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 14% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Av. Alfonso Chávez	Asfalto	$IAJV = \frac{1,84}{6}$	31%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 31% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Diego Rivera	Adoquinado	$IAJV = \frac{3,23}{6}$	54%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 54% en el tipo de vía: adoquinado, siendo una cantidad media baja y no tan satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Francia	Asfalto	$IAJV = \frac{0,827}{7}$	12%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 12% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.
Gaspar de Villarreal	Asfalto	$IAJV = \frac{1,88}{7}$	27%	La cantidad de accidentes ocurridos es del 27% en el tipo de vía: asfalto, siendo una cantidad baja y muy satisfactoria cuando se habla de accidentabilidad.

Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Las Autoras

CONCLUSIONES

Se identificaron un total de 20 puntos negros en la ciudad de Riobamba y estos son: Av. Pedro Vicente Maldonado y Diego de Rodríguez, Av. Daniel León Borja y Av. Miguel Ángel León, Av. Canónigo Ramos y Av. 11 de Noviembre, Av. Canónigo Ramos y E35, Av. 9 de Octubre y Eugenio Espejo, Av. Lizarzaburú y Av. Monseñor Leónidas Proaño, Diego de Almagro y Av. Juan Bernardo de León, Argentinos y Eugenio Espejo, Av. Antonio José de Sucre y Gerónimo Carrión, Venezuela y Uruguay, Av. Canónigo Ramos y Camilo Egas, José de Orozco y Diego de Almagro, Av. Leopoldo Freire y Av. Eloy Alfaro, Primera Constituyente y García Moreno, Av. Pedro Vicente Maldonado y Av. 9 de Octubre, Av. Pedro Vicente Maldonado y E35, E35 a 300 m de los moteles entrada a Langos, 10 de Agosto y Tarqui, Av. Alfonso Chávez y Diego Rivera, Francia y Villarroel estos fueron designados debido a la cantidad de accidentes que se han presentado en el periodo 2015-hasta el primer periodo del 2018.

En la ciudad de Riobamba se presentan diferentes tipos de accidentes de tránsito y estos pueden ser: solo daños, daños a terceros, accidentes con lesionados, frontales, laterales, por alcance, colisión, accidentes de tránsito fatales, rozamiento, estrellamientos y otros que en diferentes casos se dan por la imprudencia de los conductores, , imprudencia del peatón, no guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos, estado de embriaguez, exceso de velocidad y no respetar las señales reglamentarias de tránsito (pare, ceda el paso, luz roja del semáforo, etc.)

Los indicadores propuestos para la Gestión de la seguridad vial son los siguientes: Vías de tránsito y movilidad, Vehículos más seguros, Usuarios de vías más seguros y Respuestas tras los accidentes de tránsito. Además planteamos los indicadores de accidentabilidad como: Accidentes por población, Accidentes por vehículos registrados, Heridos en accidentes de tránsito por población, Accidentes con heridos por vehículos matriculados, Fallecidos en accidentes de tránsito por población, Accidentes con fallecidos por población, Accidentes con fallecidos por vehículos matriculados, Accidentabilidad por sector, Mortalidad en el tránsito por género masculino y femenino y la Jerarquización vial por accidentes.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a los técnicos de la Jefatura Provincial de Control de Tránsito y Seguridad Vial de Chimborazo, actualizar la información de accidentes de tránsito para lograr la determinación de un número mayor de puntos negros en la ciudad, y posterior poder estudiarlos y evaluarlos; con el único fin de lograr incrementar la seguridad para los peatones, si es necesario mejorar la infraestructura o realizar controles en dichos puntos.

A la Dirección de Gestión de Movilidad encargada de la gestión de tránsito en la ciudad de Riobamba se recomienda que realice campañas de prevención de accidentes de tránsito para concientizar a los peatones, ciclistas y conductores en cuanto a educación vial se refiere, y llegar así a cumplir con el objetivo de reducir accidentes de tránsito.

Se recomienda que se incrementen el número de indicadores para la correcta gestión de tránsito que fueron descritos en este proyecto de investigación, tener actualizada constantemente la base de datos para tener una idea clara de cómo se encuentra el panorama actual en cuanto a accidentabilidad y tránsito se refiere, y evidenciar así los reales problemas que se dan en la ciudad de Riobamba.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Tránsito. (2013). *Plan Nacional de Seguridad Vial*. Obtenido de http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/DIA1_02_ANT_Plan_Nacional_Seguridad_Vial.pdf
- Agudelo, J. (2002). *Diseño geométrico de vías*. Obtenido de <https://sjnavarro.files.wordpress.com/2011/08/disec3b1o-geomc3a9trico-de-vc3adas-john-jairo-agudelo.pdf>
- Amador, J., & Jerez, B. (2016). *Estudio sobre los indicadores de la seguridad vial en el centro histórico de la ciudad de Tunja*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15129/AmadorGamarraJairoEmmanuelYJerezGilBorisDavian2016.pdf;jsessionid=7FCB4B444B6A818D32C0C17D2635569C?sequence=1>
- Aparicio, F. (2009). *El modelo DRAG – España: Análisis de los principales factores de influencia en el número de accidentes en las carreteras españolas*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/251393131_El_modelo_DRAG-Espana_IDE_1_Analisis_de_los_principales_factores_de_influencia_en_el_numero_de_accidentes_en_las_carreteras_Espanolas
- Asociacion Civil. (2017). *La triología vial: factores de riesgo que intervienen en la seguridad vial*. Obtenido de <https://acviveparaservir.wordpress.com/2017/12/01/la-trilogia-vial-factores-de-riesgos-que-intervienen-en-la-seguridad-vial/>
- Catarina. (2013). *Los baches*. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/de_1_a/capitulo2.pdf
- Cervantes, V., & Salas, M. (2016). *Causas y consecuencias de la exudación*. Obtenido de http://investigacion.lanamme.ucr.ac.cr/sitio-nuevo/images/boletines/Boletin_PITRA_6_-_2016.pdf

- Construmática. (2008). *Pasos peatonales*. Obtenido de https://www.construmatica.com/construpedia/Pasos_Peatonales
- Construmática. (2008). *Vados peatonales*. Obtenido de https://www.construmatica.com/construpedia/Vados_Peatonales
- Construmática. (2014). *Terraplén*. Obtenido de <https://www.construmatica.com/construpedia/Terrapl%C3%A9n>
- Córdova, L., & Paucar, C. (2014). *Análisis de los indicadores de seguridad vial para la disminución de accidentes de tránsito en el Ecuador*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8927/1/UPS-CT005171.pdf>
- Definición ABC. (2015). *Rotonda*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/rotonda.php>
- Ferrer, J. (2010). *Conceptos básicos de metodología de la investigación*. Obtenido de <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>
- Fundación de la española urgente. (2011). *Accidentabilidad y accidentalidad tienen distinto significado*. Obtenido de <https://www.fundeu.es/recomendacion/accidentabilidadaccidentalidad/>
- Giordani, C., & Leone, D. (2017). *Pavimentos*. Obtenido de https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/civil/1_ano/civil1/files/IC%20I-Pavimentos.pdf
- Gonzales, S. (2011). *La calidad del transporte público*. Madrid: Aenor.
- Iglesias, E. (2017). *Identificación de los puntos críticos de accidentes de tránsito en la ciudad de Riobamba*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4487>

- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). *Señalización vial. Parte 2. Señalización horizontal*. Obtenido de <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/07NOR2000-INEN02.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN. (2012). *Señalización vial. Parte 5. Semaforización*. Obtenido de <https://docplayer.es/11223296-Senalizacion-vial-parte-5-semaforizacion.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Proyección de la población ecuatoriana, por años calendario, según cantones 2010-2020*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Proyecciones_Poblacionales/proyeccion_cantonal_total_2010-2020.xlsx
- León, K. (2016). *Zonas laterales*. Obtenido de <https://prezi.com/yygvllwwji05/zonas-laterales/>
- Mediadrive. (2015). *¿Qué es seguridad vial?* Obtenido de <http://culturavial.com/seguridad-vial/que-es-seguridad-vial.html>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2017). *Se define el pacto nacional por la seguridad vial en el Ecuador*. Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/se-define-el-pacto-nacional-por-la-seguridad-vial-en-el-ecuador/>
- Ministerio de Turismo. (2008). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>
- Montoya, G. (2005). *Ingeniería de tránsito*. Obtenido de <https://sjnavarro.files.wordpress.com/2008/08/apuntes-ingenieria-de-transito.pdf>
- Moreano, Y. (2017). *Clasificación de los accidentes de tránsito*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/337916546/Clasificacion-de-Los-Accidentes-de-Transito>

- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Plan mundial para el decenio de acción para la seguridad vial 2011-2020*. Obtenido de http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_spanish.pdf
- Portilla, V. (2016). *Metodología para la construcción y cálculo de indicadores de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial aplicados en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de gobiernos autónomos descentralizados municipales, para el caso de Lago Agrio*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/11250>
- Ridsso. (2017). *Plan estratégico de seguridad vial*. Obtenido de www.ridsso.com/documentos/muro/207_1427421437_5514b8fdd3c15.docx
- SlideShare. (2010). *Construcción de aceras*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/Incoronatab/construccin-de-aceras-3796038>
- Todo sobre tráfico. (2010). *Conceptos básicos*. Obtenido de <http://todosobretrafico.com/wp-content/uploads/2014/05/conceptos-basicos.pdf>
- Toscano, S. (2005). *Qué es un accidente de tránsito*. Obtenido de <https://www.derechoecuador.com/queacute-es-un-accidente-de-traacutensito>
- Wallace, C., Speier, G., & Miles, J. (2015). *Gestión de tránsito*. Obtenido de <https://rno-its.piarc.org/es/control-de-la-red/gestion-del-transito>
- Webscolar. (2018). *Términos importantes en la educación y seguridad vial*. Obtenido de <http://www.webscolar.com/terminos-importantes-en-la-educacion-y-seguridad-vial>

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta para peatones



ENCUESTA A LOS PEATONES



Objetivo de la encuesta:

Obtener información necesaria del conocimiento por parte de los peatones sobre la situación actual de la seguridad vial en la ciudad de Riobamba.

Encuestador	
Nombre:	Código de intersección:
Fecha:	Ficha No.-

Encuestado	
Nombre:	Profesión:
Sexo:	Edad:

1. Cómo se moviliza habitualmente						
A pie	Bicicleta	Moto	Bus	Taxi	Vehículo Propio	Otros

2. Ud. ¿En qué grado cumple las leyes de tránsito?			
Parámetro	Alto	Medio	Bajo
Como Peatón			
Ciclista			
Conductor			

3. ¿Cuál es su comportamiento ante las siguientes eventualidades?				
Evento	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
Usa el paso cebra				
Pasa cuando el semáforo está en rojo				
Utiliza el paso elevado				
Esquiva los vehículos que circulan para cruzar la calle				

4. De acuerdo a su comportamiento habitual responda a las siguientes preguntas:		
Preguntas	Sí	No
¿Vuelve caminando si está cerca de su casa luego de consumir bebidas alcohólicas?		
¿Camina escuchando música con auriculares?		
¿Se baja de la acera para pasar a otro peatón?		
5. Sin tomar en cuenta lo que hace habitualmente, conteste las siguientes preguntas:		
Preguntas	Si	No
¿Cuándo camina por la calle debe hacerlo siempre por la acera?		
¿Cuándo llega a un paso de peatones puede cruzar sin mirar ya que el peatón siempre tiene preferencia?		
¿Las señales de tránsito son sólo para conductores, no afectan a los peatones?		

6. En qué grado son peligrosas las siguientes situaciones para los peatones			
Situaciones	Alto	Medio	Bajo
Utilizar el celular			
Cruzar la calle entre coches que circulan			
Caminar en estado de embriaguez			
Bajarse de la acera			
Escuchar música con auriculares			
Caminar por una vía de alto tráfico			

7. ¿Ha recibido alguna sanción de tránsito?			8. ¿Ha tenido alguna vez un accidente de tránsito?		
Usuario	Si	No	Usuario	Si	No
Como peatón			Como peatón		
Como conductor			Como conductor		
Como ciclista			Como ciclista		

9. ¿Cuál es el grado de importancia que tienen las siguientes acciones para reducir los accidentes de tránsito?			
Acciones	Alto	Medio	Bajo
Mejorar la iluminación en las calles			
Implementar más pasos cebra y pasos elevados para peatones			
Brindar más infraestructura vial para los ciclistas			
Establecer ciclos semafóricos peatonales más largos			
Más agentes de tránsito vigilando y controlando a conductores y peatones			
Más control en el ingreso y salida de instituciones educativas			
Establecer normas para peatones			
Impartir más campañas de seguridad vial			

Anexo 2: Ficha de revisión vehicular



FICHA DE REVISIÓN VEHICULAR



Fecha	Dirección	Ficha No
Placa	Marca	Tipo

Frontal					
Parabrisas	Placa	Luces intensas	Parqueo	Direcciones	Pito

Posterior						
Placa	Parabrisas	Luces retro	Direccionales	Parada	Sello operadora	Triangulo seguridad

Normas vehiculares								
Botiquín	Extintor	Triangulo	Luces interior	Cinturón de seguridad	Retrovisor	Tapicería	Asientos	Airbag

Lateral derecho					
Retrovisor	Puerta	Llantas delanteras	Ventanas	Llantas traseras	Llanta emergencia

Lateral izquierdo					
Retrovisor	Puerta	Llantas delanteras	Ventanas	Llantas traseras	Llanta emergencia

Exterior		
Vidrios polarizados	Estado de carrocería	Pintura

Anexo 3: Ficha de infraestructura

INFRAESTRUCTURA						
INTERSECCION:						
SENTIDO DE CIRCULACIÓN:						
LONGITUD INSPECCIONADA (KM):						
FECHA:						
HORA DE INICIO:						
HORA DE FINALIZACION:						
CALLE:						
Elementos		SI	NO	LOCA LIZA CIÓN (KM)	OBSE RVAC IONE S	
ILUMINACIÓN	1. ¿Se requiere iluminación y, si es así, está instalada correctamente?					
	2. ¿Hay obstáculos en el camino que interrumpe total o parcialmente la iluminación (por ejemplo árboles)?					
	3. ¿Los postes del alumbrado son un riesgo al borde de la vía?					
	4. ¿Los postes son frágiles o colapsables?					
	5. ¿La iluminación crea confusiones o efectos engañosos en el señalamiento vertical?					
	6. ¿Las torres de auxilio están iluminadas correctamente?					
SEÑALIZACIÓN	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	7. ¿Todo el señalamiento vertical es claro y visible?				
		8. ¿El señalamiento vertical utilizado es correcto para cada situación, y es necesaria cada señal?				
		9. ¿Las señales verticales son retroreflectantes o están iluminadas satisfactoriamente?				
		10. ¿Existe señalización redundante que pueda confundir al conductor?				
		11. ¿Están los soportes del señalamiento vertical fuera de la zona lateral?				
		12. ¿El soporte de las señales verticales son Frágiles?				
		13. ¿Protegidos por barreras? (por ejemplo, barreras de contención o amortiguadores de impacto)				
SEÑALIZACIÓN HORORIZO		14. ¿La demarcación y delineación (como marcas, rayas, flechas, vialetas, etc.), es apropiada para la función de la vía?				

		15. ¿La demarcación y delineación es constante a lo largo de la vía?			
		16. ¿La demarcación y delineación es eficaz bajo todas las condiciones esperadas? (día, noche, superficie seca o mojada, con la salida o entrada de sol, con la luz de los focos de los vehículos que se aproximan)			
LÍNEAS LONGITUDINALES		17. ¿La calzada tiene raya central, raya separadora de carriles y raya para acotamientos?			
		18. Si no, ¿los conductores pueden guiarse correctamente?			
		19. ¿Es suficiente el contraste entre las rayas y el color del pavimento?			
		20. ¿Se han instalado tiras de estruendo donde se requieren?			
DELINEADORES Y RETROREFLECTANTES		21. ¿Los delineadores son instalados en forma correcta?			
		22. ¿Los delineadores son claramente visibles?			
		23. ¿Los colores usados para los delineadores son correctos?			
		24. ¿Los delineadores en las barreras de contención y en los pasamanos de los puentes, son consecuentes con los postes guía?			
		25. ¿Los delineadores son de material frágil o colapsable?			
CURVAS		26. ¿El señalamiento alerta al conductor la presencia de una curva peligrosa y su velocidad?			
		27. ¿El señalamiento de velocidad es constante a lo largo de la ruta?			
		28. ¿El señalamiento se ubica correctamente en relación con la curva?			
		29. ¿El señalamiento tiene el tamaño adecuado?			
		30. ¿Los chevrones están instalados donde se requieren?			
		31. ¿La colocación de los chevrones es adecuada para indicar la alineación de la curva?			
		32. ¿Los chevrones son del tamaño correcto?			
		33. ¿Los chevrones son de material retroreflectantes?			
		34. ¿Las velocidades señalizadas en las curvas son adecuadas?			
C E T N O D		35. ¿Hay presencia/existencia de vereda lo			

	largo de la vialidad?				
	36. En caso no haber vereda, ¿existe una berma lo suficiente amplio que permita al peatón caminar de manera segura?				
	37. ¿Existe vereda en ambos lados de los puentes/obras de drenaje?				
	38. ¿El ancho de la vereda es adecuado para el volumen de peatones que transita por el lugar?				
	39. ¿Hay una distancia de separación adecuada entre la vía y la vereda?				
	40. ¿Los límites entre la vereda y vía son claros para los usuarios con discapacidad visual?				
	41. En la vereda, ¿Hay presencia de rampas de acceso para personas con capacidades diferentes y personas de la tercera edad?				
Calidad, Condición y obstrucciones en la infraestructura	42. ¿La vereda se encuentra despejada tanto de obstrucciones permanentes como temporales?				
	43. ¿La vereda tiene cambios de pendiente importantes? Que pongan en riesgo la integridad del peatón				
	44. ¿La pendiente de la vereda es demasiado empinada?				
	45. ¿La superficie de la vereda es adecuada para caminar?				
Continuidad y conectividad	46. ¿Las veredas o las bermas de la carretera son continuos a lo largo de la vialidad?				
	47. ¿Existe infraestructura para dirigir a los peatones hacia puntos seguros de cruce y/o vías de acceso peatonal?				
Iluminación	48. ¿La vereda está iluminada?				
	49. ¿Existe alumbrado público que permita mejorar la visibilidad de peatones en la noche?				
	50. ¿El cruce peatonal está iluminado de manera adecuada?				
Visibilidad	51. ¿La distancia entre la línea de parada y el cruce peatonal es suficiente para que permita a los conductores observar a los peatones?				
	52. ¿Los peatones pueden observar claramente a los vehículos que se aproximan a la intersección (vehículo-peatón)?				
	53. ¿La visibilidad de peatones sobre la vereda o berma de la carretera es adecuado?				

CRUCES PEATONALES	Accesos residenciales/comerciales	54. ¿Los accesos residenciales/comerciales vehiculares ponen en peligro al peatón?				
	Características del Flujo de usuarios	55. ¿Se observan conflictos entre ciclistas y peatones sobre las aceras?				
	Señales Horizontales	56. ¿Las zonas destinadas para flujo peatonal están claramente delimitadas y definidas mediante marcas en el pavimento, textura en la superficie y/o señales verticales?				
		57. ¿La visibilidad de las señales verticales y marcas en el pavimento es adecuada durante el día y la noche?				
	Existencia y Diseño de infraestructura	58. ¿Los pasos de peatones se localizan en zonas donde la distancia de visibilidad es adecuada?				
		59. ¿Las medianas proporcionan zona de espera segura (área de refugio) para los peatones?				
		60. ¿La zona para cruce de peatones tiene suficiente anchura?				
		61. ¿La intersección está localizada en forma segura con relación al alineamiento vertical y horizontal?				
		62. ¿Las esquinas y rampas han sido planeadas y diseñadas de forma apropiada para cada cruce peatonal?				
		63. En los cruces peatonales a nivel ¿La superficie del pavimento del paso peatonal está al mismo nivel que la vialidad?				
64. ¿La infraestructura para peatones presenta continuidad al contar con áreas de espera en las esquinas, rampas de acceso y marcas en el pavimento que dirijan de manera segura y clara al peatón?						
65. ¿Los peatones son claramente dirigidos hacia los puntos de cruce y/o vías de acceso peatonal?						
66. ¿Es adecuada la distancia de visibilidad provista en intersecciones y cruces? (por ejemplo, peatones, ciclistas, ganado, ferrocarril)						
67. ¿El alineamiento vertical y horizontal es coherente con la velocidad de operación de la vía? (percentil 85)						
68. ¿Está instalado el señalamiento que						

		informa la velocidad?				
	Gestión de accesos	69. ¿Los accesos residenciales/comerciales vehiculares se localizan cerca de los cruces peatonales?				
	Características del Flujo de usuarios	70. ¿Los vehículos que giran representan un peligro para los usuarios?				
		71. ¿El flujo vehicular permite a los peatones cruzar la vía de manera segura?				
	Señales Horizontales	72. ¿Las señales horizontales (línea de parada y marcas de cruces peatonales) se observan en buen estado?				
		73. ¿Las zonas de cruce peatonal se encuentran marcadas y/o señalizadas apropiadamente?				
	Señales Verticales	74. ¿Existen señales verticales que indiquen la presencia de peatones en la zona?				
		75. ¿Las señales de presencia de peatones son adecuadas?				
		76. ¿Hay existencia de semáforos para peatones?				
	Carriles Auxiliares					
	Carriles de Aceleración y Desaceleración	77. ¿Es adecuado el ángulo de entrada y de salida?				
		78. ¿Es adecuada la longitud transición?				
		79. ¿Es adecuada la longitud de canalización?				
		80. ¿Es adecuada la anchura del carril?				
		81. ¿La distancia de visibilidad es suficiente hacia el final del carril?				
	Retornos	82. ¿Es adecuada la longitud de la transición de entrada?				
		83. ¿Es adecuada la longitud del carril de almacenamiento?				
		84. ¿La anchura de la faja separadora permite resguardar a automóviles y camiones?				
		85. ¿Es adecuada la longitud de la abertura para la vuelta izquierda?				
Intersecciones	Localización	86. ¿La intersección está localizada en forma segura con relación al alineamiento vertical y horizontal?				
	Visibilidad	87. ¿La presencia de la intersección es obvia para todos los usuarios?				
		88. ¿La distancia de visibilidad es apropiada para todos los movimientos y todos los usuarios?				

		89. ¿La distancia de visibilidad de parada es adecuada para advertir la parte trasera de cualquier vehículo que esté realizando un giro en forma lenta?				
		90. ¿La distancia de visibilidad es adecuada para advertir a los vehículos que van entrando o saliendo?				
	Señalización Horizontal	91. ¿Las marcas del pavimento y señales que regulan la intersección son adecuadas?				
		92. ¿La trayectoria de los vehículos en la intersección es delineada correctamente (flechas, violetas, rayas canalizadoras, etc.)?				
	Diseño	93. ¿Los conflictos vehiculares son manejados en forma segura?				
		94. ¿El diseño de la intersección es obvia para todos los usuarios?				
		95. ¿El alineamiento de los bordes de la vía es obvio y correcto?				
		96. ¿El alineamiento de las islas es obvia y correcta?				
		97. ¿El carril para la canalización de flujo vehicular tiene el largo suficiente?				
		98. ¿La intersección toma en cuenta todo tipo de vehículos?				
	Pavimentos	99. ¿El pavimento está libre de defectos (por ejemplo: baches, hoyos, material suelto, etc.)? (esto podría resultar en problemas de seguridad, por ejemplo, pérdida de control de manejo)				
		100. ¿El borde del pavimento presenta un estado satisfactorio?				
		101. ¿La transición desde la calzada al acotamiento está libre de peligros?				
		102. ¿El pavimento tiene una resistencia adecuada al deslizamiento particularmente en curvas, pendientes pronunciadas, y acercamiento a intersecciones?				
		103. ¿El pavimento presenta exudación de asfalto?				
		104. ¿El pavimento está libre de zonas de encharcamientos, roderas o capas de agua, que puedan generar problemas de seguridad?				
		105. ¿Está el pavimento libre de piedras u otro material suelto?				
Estacionamientos		106. ¿La provisión, o restricción, de paraderos es correcta en relación con la seguridad del tránsito?				

Barreras de contención y Zonas laterales		107. ¿Es la frecuencia de los estacionamientos compatible con la seguridad de la ruta?				
		108. ¿Existe suficiente capacidad en los estacionamientos para los vehículos de modo que no ocurran los problemas de seguridad por estacionamiento en doble fila?				
		109. ¿Se pueden realizar maniobras de estacionamiento a lo largo de la ruta sin causar problemas de seguridad? (por ejemplo, estacionamiento en batería)				
		110. ¿La distancia de visibilidad en intersecciones y a lo largo de la ruta se ve afectada por los vehículos estacionados?				
	Zonas Laterales	111. ¿La anchura de la zona lateral es suficiente para que los vehículos se puedan redireccionar?				
		112. ¿La anchura de la zona lateral está libre de obstáculos?				
		113. ¿Están todos los postes de energía eléctrica, árboles, etc., a una distancia segura del tránsito vehicular?				
		114. ¿Es adecuado el tratamiento para proteger a los usuarios de los obstáculos dentro de la zona lateral?				
	Barreras de contención	115. ¿Las barreras de contención están instaladas donde son necesarias?				
		116. ¿La altura de las barreras de contención es la adecuada?				
		117. ¿Las barreras de contención están correctamente instaladas?				
		118. ¿La longitud de cada barrera de contención instalada es adecuada?				
		119. ¿Las barreras de contención cuentan con terminales?				
		120. ¿La anchura entre la barrera y la línea de borde es suficiente para albergar a un vehículo descompuesto?				
Terminales	121. ¿Las terminales de las barreras de contención son construidas correctamente?					
	122. ¿Es segura el área detrás de las terminales de las barreras de contención?					
visibilidad de barrera	123. ¿Las barreras de contención cuentan con retroreflectantes?					
	124. ¿Existen posibilidades de adelantar a vehículos pesados donde existen altos volúmenes de tránsito?					

		125. ¿La ruta, en general, tiene un diseño adecuado para el tamaño de los vehículos que la utiliza?				
		126. ¿Existe espacio suficiente para las maniobras de los vehículos pesados a lo largo de la ruta, en intersecciones, glorietas, etc.?				
		127. ¿Los accesos a áreas de descanso y/o paraderos para vehículos pesados, son adecuados para el tamaño de los vehículos esperados? (considerando aceleraciones, deceleraciones, anchura del acotamiento, etc.)				
Varios	Entor no a la vía	128. ¿La zona lateral y la distancia de visibilidad se mantendrán una vez que la vegetación crezca en el futuro?				
	Trabajos temporales	129. ¿Existen equipos de construcción o mantenimiento en la vía que ya no se requieran o no se estén utilizando?				
		130. ¿Existen en la vía el señalamiento y dispositivos de control temporal de tránsito que ya no se requieran o no se estén utilizando?				
	Problemas de encandilamiento	131. ¿Existen problemas de encandilamiento que puedan ser causados por los focos de otros vehículos (por ejemplo, cuando no está provista de malla antirreflejante)?				
	Actividades al borde de la vía	132. ¿Existen al borde de la vía actividades que puedan distraer a los conductores?				
		133. ¿Las actividades al borde de la vía están señalizadas de modo que no puedan constituir algún riesgo?				
	Otros asuntos de seguridad	134. ¿El terraplén es estable y seguro?				
		135. ¿La vía está libre de ramas y arbustos que sobresalgan hacia la calzada?				
		136. ¿Existen obstrucciones de visibilidad en la vía producidas por arbustos o ramas?				
	Animales	137. ¿La vía está libre de la presencia de animales (por ejemplo, bovinos, ovejas, cabras, etc.)?				
138. En caso de existir animales en la vía ¿Se han provisto de cercas o vallas para evitar la irrupción de animales a la calzada?						