



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

**“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL
CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE
CHIMBORAZO, AÑO 2022”**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTOR:

EDWIN DARWIN TENE QUINCHI

Riobamba – Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

**“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL
CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE
CHIMBORAZO, AÑO 2022”**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTOR: EDWIN DARWIN TENE QUINCHI

DIRECTOR: ING. GUSTAVO JAVIER AGUILAR MIRANDA MSC

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, Edwin Darwin Tene Quinchi

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliografía el documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Edwin Darwin Tene Quinchi, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 22 de noviembre de 2022



Edwin Darwin Tene Quinchi
0605480433

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Trabajo de Investigación, “**DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022**” realizado por el señor: **EDWIN DARWIN TENE QUINCHI**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

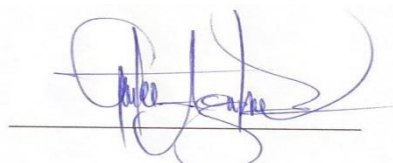
FECHA

Ing. Diego Alexander Haro Avalos
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



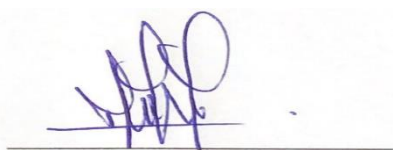
2022-11-22

Ing. Gustavo Javier Aguilar Miranda Mgs
**DIRECTOR DEL TRABAJO DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR**



2022-11-22

Ing. María José Duque Sarango Ph.D
**ASESORA DEL TRABAJO DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR**



2022-11-22

DEDICATORIA

El presente Trabajo de Investigación lo dedico primero a Dios por permitirme culminar mis estudios, a mis padres Manuel Jesús Tene Ortega y María Juana Quinchi Yupa por estar siempre presentes en cada una de las etapas de mi vida apoyándome y guiándome para alcanzar mis sueños, a mis hermanos por estar siempre presentes en todo momento ya sean buenos o malos, también dedico a todos mis amigos y maestros que formaron parte importante de mi etapa estudiantil.

Edwin

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por brindarme sabiduría y salud para culminar con mis estudios, a mis padres y hermanos por estar siempre presentes en todo momento siendo el soporte de mi vida, a mi tutor y asesor Ing. Gustavo Javier Aguilar y Dra. María José Duque, por todo su apoyo y aporte para el desarrollo de este Proyecto de Investigación, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, a la carrera de Gestión del Transporte, por formarme como profesional en su prestigiosa institución, también un agradecimiento cordial al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Alausí y a la Dirección de Gestión de Movilidad, Tránsito y Transporte Terrestre, por permitirme ejecutar este Trabajo de Investigación.

Edwin

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Limitaciones y delimitaciones.....	3
1.3. Problema general de investigación.....	3
1.4. Problemas específicos de investigación.....	3
1.5. Objetivos.....	3
1.5.1. <i>Objetivo general</i>	3
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i>	3
1.6. Justificación.....	4
1.6.1. <i>Justificación teórica</i>	4
1.6.2. <i>Justificación metodológica</i>	4
1.6.3. <i>Justificación práctica</i>	5

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.2. Referencias teóricas.....	7
2.2.1. <i>Plan</i>	7
2.2.2. <i>Transporte</i>	8
2.2.3. <i>Sistemas de transporte</i>	8
2.2.4. <i>Jerarquización Vial</i>	9
2.2.5. <i>Ley sistema nacional de infraestructura vial transporte terrestre</i>	12
2.2.6. <i>Señalización vial</i>	13

2.2.7. Sistema semafórico.....	18
2.2.8. Nivel de servicio de carreteras	20
2.3. Marco conceptual.....	22

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO	24
3.1. Enfoque de investigación.....	24
3.1.1. Enfoque cuantitativo	24
3.1.2. Enfoque cualitativa	24
3.2. Nivel de investigación	24
3.2.1 Descriptiva	24
3.3. Diseño de investigación.....	25
3.3.1. Transversal	25
3.4. Tipo de la investigación	25
3.4.1. Bibliográfica y Documental	25
3.4.2. De campo	26
3.5. Población y muestra	26
3.5.1. Población	26
3.5.2. Muestra	27
3.6. Métodos, Técnicas e Instrumentos	28
3.6.1. Métodos	28
3.6.2. Técnicas	29
3.6.3. Instrumentos	29
3.6.4. Equipos Tecnológicos.....	30

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	31
4.1. Resultados.....	31
4.1.1. Aforo vehicular.....	32
4.1.2. Infraestructura y señalización vial	49
4.1.3. Análisis de las encuestas O-D aplicadas a la población	96

CAPÍTULO V

5. MARCO PROPOSITIVO	103
5.1. Propuesta	103
<i>5.1.1. Título</i>	103
<i>5.1.2. Descripción de la propuesta</i>	103
5.2. Jerarquización vial	104
<i>5.2.1. Mapa de jerarquización vial</i>	105
<i>5.2.2. Propuesta de jerarquización vías colectoras</i>	106
<i>5.2.3. Propuesta de señalización horizontal y vertical vías colectoras</i>	108
<i>5.2.4. Propuesta de jerarquización vías locales</i>	114
<i>5.2.5. Propuesta de señalización horizontal y vertical vías locales</i>	117
5.3. Costos de la señalización	128
<i>5.3.1. Costos de la señalización vertical</i>	128
<i>5.3.2. Costos de la señalización horizontal</i>	129
<i>5.3.3. Costo total de la señalización vial</i>	130
5.4. Responsables de la ejecución del plan	130
5.5. Cronograma de actividades	132
CONCLUSIONES	133
RECOMENDACIONES	134
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Tipos de vías.....	9
Tabla 2-2:	Señales preventivas grupo 1	14
Tabla 3-2:	Señales regulatorias grupo 2.....	15
Tabla 4-2:	Señales informativas grupo 3	17
Tabla 5-2:	Señalización horizontal	18
Tabla 6-2:	Semáforos para el control de tránsito de vehículos	19
Tabla 7-2:	Semáforos para el control de peatones	19
Tabla 8-2:	Semáforos especiales.....	20
Tabla 9-2:	Nivel de servicio de carreteras.....	20
Tabla 10-2:	Niveles de servicio para carreteras de dos carriles Clase I y Clase II	21
Tabla 1-3:	Intersecciones en estudio para realizar el aforo vehicular	26
Tabla 2-3:	Vías en estudio	27
Tabla 1-4:	Intersección Colombia y Esteban Orozco, Sentido Oeste - Este	32
Tabla 2-4:	Intersección Colombia y Esteban Orozco, Sentido Este - Oeste	33
Tabla 3-4:	Intersección Colombia y Esteban Orozco Sentido Este - Oeste	34
Tabla 4-4:	Intersección Esteban Orozco y 5 de junio, Sentido Este - Oeste.....	35
Tabla 5-4:	Intersección Esteban Orozco y Av. 5 de junio, Sentido Norte - Sur	36
Tabla 6-4:	Intersección Esteban Orozco y Av. 5 de junio, Sentido Oeste - Este	37
Tabla 7-4:	Intersección Esteban Orozco y Av. 5 de junio, Sentido Sur - Norte	38
Tabla 8-4:	Intersección Pedro Dávila y Esteban Orozco sentido Sur - Norte.....	39
Tabla 9-4:	Intersección Pedro Dávila y esteban Orozco sentido Este - Oeste	40
Tabla 10-4:	Intersección de la Av. 9 de octubre y Av. Cinco de Junio.....	41
Tabla 11-4:	Intersección 9 de octubre, Av. 5 de junio y Ricaurte sentido Sur - Norte	42
Tabla 12-4:	Intersección 9 de octubre y Av. 5 de junio sentido Norte - Sur.....	43
Tabla 13-4:	Intersección de la Av. Cinco de Junio y Ricaurte sentido Sur - Norte	44
Tabla 14-4:	Intersección Av. 5 de junio y Ricaurte sentido Este - Oeste	45
Tabla 15-4:	Intersección Av. 5 de junio y Ricaurte sentido Norte - Sur.....	46
Tabla 16-4:	Intersección Pedro Loza y García Moreno sentido Oeste - Este	47
Tabla 17-4:	Intersección Pedro de Loza y García Moreno sentido Sur - Norte.....	48
Tabla 18-4:	Análisis de la infraestructura y señalización vial, Simón Bolívar entre Panamericana y Sucre	49
Tabla 19-4:	Análisis de la infraestructura y señalización vial, García Moreno entre Panamericana y Bolivia.....	51

Tabla 20-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Villalva entre Sucre y Panamericana.....	53
Tabla 21-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Antonio Mora entre Rocafuerte y México / C.O	55
Tabla 22-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Pedro Dávila entre C.O Hospital Civil Alausí y Guatemala	57
Tabla 23-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, 9 de octubre entre Colombia y E47 y Pedro Dávila	59
Tabla 24-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Cicerón Marchan entre E4+ y Minedor Estrada S.P Alausí.....	61
Tabla 25-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Calle Pedro de Loza entre Pedro Dávila y Colombia.....	63
Tabla 26-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Ricaurte entre Simón Bolívar y Eloy Alfaro Calle 9.....	65
Tabla 27-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Eloy Alfaro entre Mariano Muñoz Ayala y Guatemala	67
Tabla 28-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Mariano Muñoz Ayala entre Parque 13 de noviembre y Argentina	69
Tabla 29-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Av. 5 de junio entre Sucre y C.O parque Eloy Alfaro	71
Tabla 30-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Av. 5 de junio entre C.O parque Eloy Alfaro y Sucre	73
Tabla 31-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Av. José Antonio Pontón entre Mariano Muñoz Ayala y U.E Ciudad de Alausí.....	75
Tabla 32-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calles Esteban Orozco/E47 entre Pedro Dávila y Colombia	77
Tabla 33-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Colombia entre Sucre y Vicente Moreno	79
Tabla 34-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Venezuela entre Cristóbal Palacios y Nicaragua	81
Tabla 35-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Uruguay entre Argentina y Calle E	83
Tabla 36-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Argentina entre Nicaragua y E47.....	85
Tabla 37-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Pedro José Dávila entre Panamericana E47 y México	88

Tabla 38-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle México entre Pedro José Dávila y Villalba.....	90
Tabla 39-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Vicente Moreno entre García Moreno y Colombia / Panamericana	93
Tabla 40-4: Género	97
Tabla 41-4: Origen - Destino	98
Tabla 42-4: Medio de Transporte.....	99
Tabla 43-4: Ocupación.....	101
Tabla 44-4: Frecuencia de viaje	102
Tabla 1-5: Jerarquización vial del cantón Alausí.....	104
Tabla 2-5: Jerarquización vial - vía colectora	106
Tabla 3-5: Señalización horizontal - vías colectoras.....	108
Tabla 4-5: Señalización vertical-vías colectoras.....	112
Tabla 5-5: Jerarquización vial vías locales	114
Tabla 6-5: Señalización horizontal- vías locales.....	117
Tabla 7-5: Señalización vertical vías locales	124
Tabla 8-5: Costos de la señalización vertical.....	128
Tabla 9-5: Costo de la señalización horizontal	129
Tabla 10-5: Costo total de la señalización	130
Tabla 11-5: Equipo responsable del plan	131

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-1: Elementos de la vía urbana.....	11
Ilustración 1-4: Mapa de zonificación de la ciudad de Alausí	96
Ilustración 2-4: Género.....	97
Ilustración 3-4: Origen - Destino.....	98
Ilustración 4-4: Medio de Transporte.....	99
Ilustración 5-4: Ocupación	101
Ilustración 6-4: Frecuencia de viaje	102
Ilustración 1-5: Mapa de jerarquización vial.....	105

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: FORMULARIO DE INFRAESTRUCTURA VIAL

ANEXO B: FICHA DE OBSERVACIÓN SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

ANEXO C: FICHA DE OBSERVACIÓN SEÑALIZACIÓN VERTICAL

ANEXO D: FORMULARIO DE AFORO VEHICULAR

ANEXO E: ENCUESTA ORIGEN-DESTINO

ANEXO F: FOTOGRAFÍAS DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado Diseño de un plan de jerarquización vial para el cantón San Pedro de Alausí, provincia de Chimborazo, año 2022, tiene como objetivo establecer un diagnóstico de la infraestructura vial, analizar los parámetros técnicos necesarios para la recolección de datos y la elaboración del plan de jerarquización vial. El levantamiento de información de la situación actual y evaluación se realizó mediante fichas de observación para: infraestructura vial, señalización horizontal y vertical de las vías del cantón basadas en la norma INEN, 004:1 y 2, los aforos vehiculares se realizaron en los principales puntos de concentración contabilizando la cantidad de vehículos que circulan por la intersección, la encuesta se aplicó a 382 habitantes en zonas comerciales y residenciales. La totalidad de la infraestructura vial es de adoquín, cuentan con iluminación, sistema de drenaje y aceras donde: 13 son de adoquín y 7 de hormigón. En cuanto a señalización horizontal: no se cuenta con línea de separación de carril ni de borde de calzada, 18 calles no poseen y dos si, los cruce cebras, líneas divisorias de sentido, resaltos, se encuentran en estado regular en un 50%. Referente a señalización vertical, se contabilizaron 41 que se encuentran en estado regular. Dentro del plan de jerarquización se determinaron 6 vías colectoras y 14 locales, en base a criterios técnicos se propone ampliar la acera a 1,20m en las calles García Moreno, 5 de junio, Pedro de Loza, Mariano Núñez y Simón Bolívar; en las vías Pedro Dávila y Antonio Mora incrementar un carril unidireccional, instalar 31 señaléticas cuyo valor sería de \$3180, la señalización horizontal requiere un total de 5463,40m² con un valor de \$23.984,33. Finalmente, se recomienda realizar constantes diagnósticos sobre el estado de la infraestructura y señalización con el fin de ejecutar mantenimientos.

Palabras clave: <JERARQUIZACIÓN VIAL>, <SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL>, <AFORO VEHICULAR>, <SEÑALIZACIÓN VERTICAL>, <ALAUÍS (CANTÓN)>.



12-12-2022

2356-DBRA-UPT-2022

ABSTRACT

The present research work entitled Design of a road hierarchy plan for the canton of San Pedro de Alausí, Chimborazo province, year 2022, aimed to establish a diagnosis of the road infrastructure, analyzing the technical parameters necessary for data collection and the development of the road hierarchy plan. The collection of information on the current situation and evaluation were done through observation sheets for: road infrastructure, horizontal and vertical signaling of the canton's roads based on INEN standards 004:1 and 2, vehicle gauging was carried out at the main points of concentration, counting the number of vehicles circulating through the intersection, and the survey was applied to 382 inhabitants in commercial and residential areas. All the road infrastructure is cobblestone, with lighting, a drainage system, and sidewalks; 13 are cobblestone and 7 are concrete. As for horizontal signage, there are no lane separation lines or roadway edges; 18 streets do not have them and two do; 50% of the zebra crossings, lane dividers, and shoulders are in fair condition. Regarding vertical signaling, 41 streets were found to be in fair condition. Based on technical criteria, it is proposed to widen the sidewalk to 1.20 m on García Moreno, 5 de Junio, Pedro de Loza, Mariano Núñez and Simón Bolívar streets; on Pedro Dávila and Antonio Mora streets, increase one one-way lane; install 31 signage signs at a cost of \$3180; and install horizontal signage requiring a total of 5463.40 m² at a cost of \$23,984.33. Finally, it is recommended to accomplish constant diagnostics on the condition of the infrastructure and signage to implement maintenance.

Keywords: <ROAD RANCHING>, <HORIZONTAL SIGNALING>, <VEHICULAR BOUNDARY>, <VERTICAL SIGNALING>, <ALAUŚÍ (CANTÓN)>.



Leonardo E. Cabezas A.

0601880420

INTRODUCCIÓN

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Alausí en base al Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD) es una persona jurídica con total autonomía política, administrativa y financiera, siendo una de sus funciones primordiales la construcción de obra pública elaborados con criterios de calidad, eficiencia y eficacia, lo cual promueve el desarrollo social y económico de la población cantonal y principalmente busca contribuir con el desarrollo de la planificación del transporte en el cantón.

Capítulo I. Problema de investigación, en este apartado consta del planteamiento, limitaciones y delimitaciones de la investigación, el problema general y específico que se busca solucionar en el desarrollo del presente trabajo de investigación, adicionalmente se establecen los objetivos específicos fundamentales para el cumplimiento del tema estructurado y la justificación.

Capítulo II. Marco teórico, se desarrolla en base a investigaciones realizadas a través de fuentes como: libros, normativas, artículos que contengan los temas con información sobre la variable dependiente e independiente, el marco conceptual se fundamenta mediante los temas principales de la investigación.

Capítulo III. En el marco metodológico se establece el tipo de investigación que va a ser aplicada para la ejecución de la investigación, adicionalmente se diseñan los diferentes instrumentos necesarios para realizar el trabajo de campo.

Capítulo IV. Marco de análisis e interpretación de resultados, se desarrolla el análisis y tabulación de los datos Recuperados en el trabajo de campo, una vez que se aplicaron las encuestas y fichas de observación.

Capítulo V. Marco propositivo, se establecen las propuestas para una posible aplicación a futuro de esta manera se cumple con los objetivos específicos planteados.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El desarrollo de las ciudades se ha extendido de manera exponencial en todo el mundo de 751 millones de personas en 1950 a 4200 millones de personas en el 2018 y continuará con esta tendencia; la economía de una urbe se encuentra reflejada en los tipos y tamaños de las edificaciones que se considera un parámetro fundamental para evaluar la administración pública. Un indicador que refleja el movimiento económico es el tipo de las vías que posee la ciudad, las cuales permiten la movilización de los habitantes, el abastecimiento y comercialización de productos; sin embargo, mientras la infraestructura vial se extiende los problemas surgen en mayor magnitud por ello las autoridades gubernamentales competentes deben considerar la planificación y jerarquización vial la cual se encarga de establecer el ordenamiento de las carreteras en niveles de uso, sirve para caracterizar, clasificar y jerarquizar las vías de acceso de una ciudad o región. Por lo general se enfocan en vías para tránsito motorizado como calles, avenidas, autopistas; con lo cual se busca reducir el índice de accidentabilidad (Naciones Unidas, 2018).

En gran parte del Ecuador las autoridades locales no han gestionado oportunamente la implementación de la jerarquización vial, por lo cual la circulación de vehículos por zonas no permitidas se ha extendido sin control; el uso de vías en doble sentido por parte de los conductores cuando no tienen características técnicas para tal acción, en lugar de contribuir a la movilidad han generado congestión vehicular, accidentabilidad y uso indebido de la vía por parte de los conductores. Los problemas que afectan a las redes viales forman parte de una visión popular. La gestión pública desproporcionada en la materia de tránsito y seguridad vial se ve reflejado con un alto índice de accidentes automovilísticos (Agencia Nacional de Tránsito, 2021).

San Pedro de Alausí, se encuentra en la provincia de Chimborazo, dispone de 9 parroquias rurales y 1 urbana, cabe recalcar que cinco mil personas se movilizan durante los días domingos y jueves debido al desarrollo de ferias populares ya mencionados y con un mayor número en los feriados nacionales, en base al último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, 2010. En el cantón hasta la presente fecha no se ha desarrollado ningún proyecto para la determinación de forma exclusiva y eficiente la segregación de los tipos de vías (primarias, secundarias, velocidad de operación, sentido del flujo vehicular , entre otros), en el cantón Alausí al ubicarse entre la zona centro y sur del país, se ha podido constatar que se han producido

alrededor de 42 accidentes de tránsito con resultados de 41 personas lesionadas y 14 fallecidas durante el año 2021 (Estadísticas de siniestros de Tránsito, 2022).

1.2. Limitaciones y delimitaciones

El Trabajo de Integración Curricular se desarrollará en:

- **Campo de acción:** Seguridad vial
- **Objeto de investigación:** El presente Trabajo de Integración Curricular tiene como objeto desarrollar un plan de jerarquización vial para el cantón san Pedro de Alausí de la provincia de Chimborazo en el año 2022.
- **Localización:** Cantón Alausí

1.3. Problema general de investigación

¿De qué forma contribuirá a la ciudad el diseño de un plan de jerarquización vial para el cantón San Pedro de Alausí, Provincia de Chimborazo, año 2022?

1.4. Problemas específicos de investigación

¿Que permitirá determinar el estudio de la situación actual en la zona urbana del cantón Alausí?
¿Cómo contribuye el uso de normativas nacionales en el establecimiento de los sentidos del tránsito vehicular en las vías del cantón Alausí?
¿Cómo un plan de jerarquización vial en la zona urbana del cantón San Pedro de Alausí disminuirá la congestión vehicular y reducirá el índice de accidentabilidad?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Diseñar un plan de jerarquización vial en el cantón San Pedro de Alausí, provincia de Chimborazo, año 2022.

1.5.2. Objetivos específicos

- Establecer un diagnóstico actual de la infraestructura vial mediante un estudio de campo, que permita dar un criterio técnico de las especificaciones actuales con las que cuentan la vía.

- Analizar los parámetros técnicos necesarios para la recolección de datos mediante los instrumentos de investigación aplicados en el lugar de estudio para el establecimiento del estado actual de las calles y la jerarquización vial que posee el cantón.
- Elaborar un plan de jerarquización vial en base a las normas técnicas ecuatorianas que proporcionan seguridad en la movilidad del cantón San Pedro de Alausí para el mejoramiento del tránsito vial de la zona urbana.

1.6. Justificación

San Pedro de Alausí, al ser un cantón de paso entre la zona centro y sur del país tiene un alto flujo de vehículos en la vía estatal E35, además de peatones durante los días domingos, lunes y jueves debido a que se desarrollan ferias populares, por tal razón se evidenció la necesidad de la libre circulación de vehículos y garantizar la movilización de los peatones por zonas seguras designadas para el efecto. La falta de una correcta planificación para la elaboración de proyectos de señalización es una causa importante de un elevado índice de accidentalidad en el sector debido a que la señalética se encuentra en mal estado o carece de la misma. La jerarquización de las vías permitirá disminuir el congestionamiento vehicular que se evidencia en la zona urbana.

1.6.1. Justificación teórica

Para el presente trabajo de investigación se ha considerado fuentes bibliográficas y bases de datos documentales; se recopiló información proporcionada por diferentes autores referente a jerarquización vial, señalización horizontal y vertical además de parámetros referentes a las dimensiones de las vías que se encuentra establecida por el Instituto Ecuatoriano de Normalización, con lo cual se busca el sustento del diagnóstico actual de la infraestructura vial.

1.6.2. Justificación metodológica

En la jerarquización vial para el cantón Alausí se tomará en cuenta consideraciones como; dimensiones de carriles y aceras, señalización horizontal y vertical, estado de las demarcaciones existentes, mediante el uso de instrumentos de investigación tales como; fichas de observación, encuestas, fichas de aforos vehiculares, que sean precisos y confiables, la información obtenida permitirá evaluar la situación actual de las vías y señalización del cantón.

1.6.3. Justificación práctica

El proyecto de investigación se desarrolló con la participación y asesoría de los señores docentes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de la Escuela de Gestión del Transporte, conjuntamente con el trabajo de campo desarrollado se va poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación profesional, el mismo que fue aplicado en el casco urbano del cantón Alausí, para establecer un plan de jerarquización adecuado para que la ciudadanía pueda desplazarse con mayor seguridad.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Para el desarrollo del presente Trabajo de Integración Curricular se ha tomado en cuenta una serie de investigaciones, que permiten recabar el criterio que han visto los autores en el desarrollo del trabajo y han evidenciado características específicas de la problemática y la posible solución:

En el Plan Maestro de Movilidad del Distrito Metropolitano de Quito, establece que es necesario realizar un modelo de jerarquización y asignación de uso del sistema vial, el mismo que debe favorecer directamente a la operación y seguridad de los conductores, ciclistas, motociclistas y peatones, ya que se considera un problema vial el hecho de no contar con una jerarquización funcional y operacional de las vías lo que provoca un desorden de las calles y mayor riesgo de accidentes al transitar por ellas, considerando que en su mayoría son transitadas por vehículos que no son familiarizados con actividades urbanas que se desarrollan diariamente (Distrito Metropolitano de Quito, 2012). Una vez considerados los parámetros existentes en el área de estudio el Concejo Metropolitano de Quito mediante la Ordenanza 3457, Normas de Arquitectura y Urbanismo (2003), solicita la jerarquización urbana basándose en una tabla establecida por la Gerencia de Planificación de la Movilidad EPMOP, con la aplicación de este estudio se pudo garantizar niveles estables de funcionalidad y sobre todo la seguridad vial para los usuarios de la vía.

El trabajo de investigación desarrollado por Juan Martínez titulado Estudio técnico de jerarquización y señalización vial de la parroquia Facundo Vela, cantón Guaranda. Tuvo como propósito evaluar la situación actual de la infraestructura y señalización vial del área urbana y rural de la Parroquia Facundo Vela en la provincia de Bolívar; en el desarrollo de la investigación se aplicó encuestas a los pobladores del sector, entrevistas a los funcionarios del departamento de movilidad del GAD Parroquial de Facundo Vela, fichas técnicas y observación directa a lo largo de las vías, adicionalmente, se tomó en consideración la información proporcionada por la Unidad Municipal de Tránsito del cantón Guaranda y el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Facundo Vela. Para el desarrollo de la investigación se ha basado en el Reglamento Técnico Ecuatoriano y la normativa INEN 004, leyes y reglamento de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial vigentes, se evidenció que en las vías se tiene un alto grado de desperfectos en la capa de rodadura producido por la falta de mantenimiento y las variaciones climáticas, sin embargo se dispone de una jerarquización vial adecuada para cada una de las calles que

conforman el área urbana de la parroquia Facundo Vela y cuál debe ser la señalización para los niveles propuestos (Martínez, Lara, López, & Ruiz, 2021).

En el cantón Riobamba se realizó una propuesta de jerarquización vial, para ello se llevó a cabo un análisis de parámetros técnicos a 70 calles pertenecientes al área urbana, esto se ejecutó en base a la ley de caminos y la ordenanza municipal 007-2012 del CM de Riobamba, una vez desarrollado el estudio de campo se determinó que las vías no disponen de una señalización horizontal y vertical visible para las personas que hacen uso de ellas, adicionalmente algunas vías no cuentan con las dimensiones mínimas establecidas en la normativa para disponer áreas de estacionamientos lo cual ocasiona congestión en las horas pico e incluso ha generado accidentes de tránsito, por estos motivos se propuso un nuevo plan de jerarquización vial mediante características técnicas y geométricas preestablecidas en las normativas con el cual se garantizará la operabilidad óptima de las vías (Guadalupe & Romero, 2017).

2.2. Referencias teóricas

2.2.1. Plan

Se pueden constituir planes de largo, mediano y corto plazo, es recomendable que exista una combinación entre ellos, un plan está conformado de distintas etapas, las cuales son: justificación del plan, visión del plan, diagnóstico, prospectiva, objetivos, estrategias, políticas, programas y proyectos del plan, las cuales son necesarias para cumplir en su totalidad las actividades planteadas. Un plan se constituye en una herramienta de gestión organizada de manera sistemática y técnica considerando los aportes científicos, es un documento de gran magnitud y amplitud que se prepara para obtener determinados objetivos de un sector interesado (Villalba, 2016).

A continuación, se describe una estructura de un plan:

- Introducción
- Objetivos
- Marco legal
- Situación actual
- Análisis de estrategias
- Marco técnico
- Análisis de costos
- Conclusiones

- Recomendaciones

2.2.2. Transporte

El término transporte, hace mención al movimiento que realizan personas, bienes o animales, a partir de un punto de origen hacia un destino exacto, existen diversas maneras de cumplir esta actividad, sin embargo; generalmente se lleva a cabo a través un medio de transporte previamente seleccionado que permita el desarrollo óptimo del traslado. (Aza & Escribano, 2019).

2.2.2.1. Importancia del transporte

Se considera como una de las necesidades más básicas, sin él, no se podría realizar ninguna actividad relacionada al traslado como, por ejemplo: dirigirse al trabajo, realizar actividades de comercio, adquirir productos que provienen de muchas partes del mundo, es decir, sin el transporte no existiría desarrollo económico. En la planificación del transporte se toma en cuenta dos variables principales que son: la movilidad y el acceso, el primero se refiere a la capacidad que tiene una persona de trasladarse a un lugar por cuenta propia, mientras que, el acceso es la facilidad o dificultad que posee una persona para acceder a un servicio (Aza & Escribano, 2019).

2.2.2.2. El transporte terrestre

Es un sistema de movilización que permite el traslado de bienes y personas por una carretera mediante un vehículo utilizado para tal acción, esto se realiza con apoyo y regulación directa del estado, consiste en la movilización libre y segura haciendo uso del sistema vial nacional de terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros (Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2014).

2.2.3. Sistemas de transporte

Es un conjunto de instalaciones fijas (redes y terminales), entidades de flujo (vehículos) y un sistema de control (ente administrativo), los cuales permiten la operación y movilización eficientemente de personas y bienes, con lo cual se busca satisfacer las necesidades humanas de movilidad (Corporación OSSO, 2009).

2.2.4. Jerarquización Vial

Consiste en dar un nivel de operación de las carreteras dependiendo de la infraestructura y ubicación con lo que se restringe la velocidad de circulación vehicular y permite la instalación de sistemas de control del tránsito.

2.2.4.1. Calles

Según (Cárdenas & Llamuca, 2016), entiende como uno de los elementos más básicos y principales del diseño urbanístico, es un espacio público que tiene como objetivo generar una división más o menos organizada entre las diferentes propiedades privadas, así como también permitir el paso y la movilidad en el conjunto de la ciudad o espacio urbano.

Conforma un sistema vial de un sector, se clasifican de acuerdo con la función que desempeñan dentro del sistema jerarquizado de transporte por lo cual se debe considerar anticipadamente el modo de transporte que determina la clasificación. Con lo cual se puede diferenciar los distintos tipos de calles (Cárdenas & Llamuca, 2016):

Tabla 1-2: Tipos de vías

Tipos de vías	Descripción
Calles Urbanas	Se caracterizan porque conducen los movimientos de larga distancia y cumplen las funciones de conexión y distribución de los vehículos que acceden a la ciudad o simplemente la atraviesan, tienen mayor volumen vehicular y cuenta con la más alta densidad de señalización (límite de velocidad 50 km/h) (Cárdenas & Llamuca, 2016).
Vías colectoras	Estas vías son las calles que tienen funciones de distribución de los tráficos urbanos desde la red arterial hasta la red local. En estas predominan los movimientos urbanos por lo que determinan el diseño de la vía (Asociación Española de la Carretera, 2015).
Carreteras urbanas no convencionales	Son las vías primarias urbanas se pueden categorizar a su vez en: autopistas urbanas (APU), en autovías urbanas (AVU) y en vías rápidas urbanas (VRU), como una analogía a las vías interurbanas. En las autopistas urbanas el control de accesos es total, los nudos se resuelven mediante enlaces y usualmente tienen características

	geométricas más estrictas que las interurbanas, puesto que así se posibilita una mejor inserción en el territorio atravesado (Asociación Española de la Carretera, 2015).
Carreteras urbanas convencionales	Son vías urbanas de tránsito que no se encuentran habilitadas ya que existen intersecciones o no presenta accesos para circulación vehicular, además se observa una visible segregación peatonal, son factores que influyen en la denominación de la vía (Asociación Española de la Carretera, 2015).
Vías arteriales	Este tipo de vías son las que se encuentran en suelo urbano y que se encargan de orientar los movimientos metropolitanos de larga distancia. Además, cumplen con las funciones de conexión y distribución de los vehículos dentro del entorno urbano (Asociación Española de la Carretera, 2015).
Vías locales	Son aquellas que cumplen con la función de dar acceso a las propiedades colindantes y a los usos ubicados en sus márgenes. En este tipo de vías urbanas, con relación a los movimientos de larga distancia, predominan los movimientos urbanos (Asociación Española de la Carretera, 2015).

Fuente: Asamblea Nacional, 2017.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

2.2.4.2. Partes de una infraestructura vial

Son espacios físicos que se encuentran construidas con una capa de rodadura de diferentes materiales rígidos que permiten el libre tránsito de vehículos o personas, pueden ser de uso público o privado, las vías son los principales componentes de un sistema de transporte dado que permiten movilizarse en un menor tiempo entre diferentes zonas.

Elementos de una vía urbana:

A continuación, se describe los elementos básicos de una vía urbana que se necesariamente se debe instalar para brindar seguridad a los conductores y peatones:

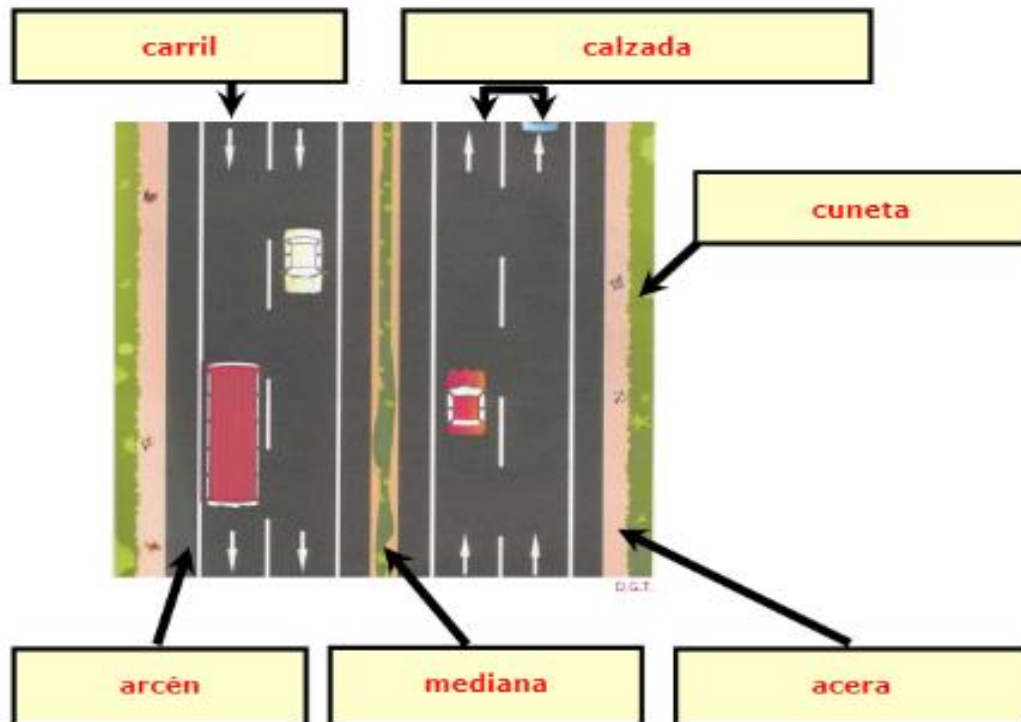


Ilustración 1-1: Elementos de la vía urbana.

Fuente: Centro de enseñanza automovilística, 2022.

a) Carril

Según (Fienco, Bravo, & Fienco, 2017), la definen a cada una de las bandas longitudinales que divide a la calzada después de la señalización, su característica principal es tener una dimensión de ancho suficiente con el fin de permitir la circulación de una fila de automóviles.

b) Calzada

Es aquella parte de la vía destinada a la circulación de vehículos compuesta por cierto número de carriles en ambas vías, misma que, está comprendida entre 2 aceras con la finalidad de que transiten automóviles ligeros o pesados (Fienco, Bravo, & Fienco, 2017).

c) Cuneta

Es considerada como una zanja o canal que se abre a los lados de una vía terrestre de comunicación y que, debido a su menor nivel, recibe las aguas pluviales que las conduce hacia un lugar para evitar daños. También puede servir como defensa de pequeños derrumbes (Fienco, Bravo, & Fienco, 2017).

d) Acera

Según (Fienco, Bravo, & Fienco, 2017), es la zona longitudinal de la carretera que, se destina únicamente para el tránsito de peatones. También sirven para el movimiento utilitario de peatones o para otras actividades sociales, comerciales o culturales.

e) Mediana

Es la franja de separación entre los diferentes sentidos de circulación de una vía, esta puede estar formada por una barrera rígida que separe ambos flujos o con una anchura suficiente para prescindir de la barrera física con el fin de separar físicamente los dos sentidos del tráfico, impidiendo el paso entre carriles de dirección contraria (Fienco, Bravo, & Fienco, 2017).

f) Berma

Este elemento únicamente se diseña en autopistas urbanas y se las considera como las fajas longitudinales contiguas a uno o ambos lados de la calzada, estas, deben ser la continuación del nivel de la calzada, por seguridad vial no se recomienda que estén más bajo que esta (Fienco, Bravo, & Fienco, 2017).

2.2.5. Ley sistema nacional de infraestructura vial transporte terrestre

El objetivo de esta ley establecer el régimen jurídico para el diseño, planificación, ejecución, construcción, mantenimiento, regulación y control de la infraestructura del transporte terrestre y sus servicios complementarios, cuya rectoría está a cargo del ministerio encargado de la competencia de vialidad, sin perjuicio de las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados. (Asamblea Nacional, 2017)

Son parte de la red vial estatal aquellas vías cuya competencia está a cargo del gobierno central, conformadas por las troncales nacionales que a su vez están integradas por todas las vías declaradas por el ministerio como vías colectoras. Son vías colectoras aquellas vías que tienen como función colectar el tráfico de las zonas locales para conectarlos con los corredores arteriales, bajo el principio de predominio de la accesibilidad sobre la movilidad. (Asamblea Nacional, 2017)

- **Vías colectoras:** tienen como función colectar el tráfico de las zonas locales para conectarlos con los corredores arteriales, bajo el principio de predominio de la accesibilidad sobre la movilidad.

- **Vías locales:** Son los caminos diseñados exclusivamente para conectar los distintos centros poblados o de actividad económica con las vías colectoras.

2.2.6. Señalización vial

Es una actividad que estudia y sistematiza la comunicación visual resumido en un conjunto de señales o símbolos que cumplen la función de guiar, orientar y organizar a una persona en aquellos puntos conflictivos, de tal manera que ellas puedan movilizarse de un punto a otro de mejor manera (Gómez, 2015).

- **Características de la señalización:**

Según (Quintana, 2015), menciona varias características que se describen a continuación:










- Regula el flujo de personas y vehículos.
- Están organizadas y homologadas.
- Es indiferente a las características del entorno.
- Refuerzan la imagen pública.
- Identifica, regula y facilita los servicios requeridos.




a) Señalización vertical

Es el conjunto de símbolos. La superficie en la que están desarrollados es en una placa que tiene de base un poste, al ubicar estas señales permiten regular e informar sobre la infraestructura viaria y prevenir algún tipo de incidente vial.

- **Señales preventivas (Grupo 1 – Código P).** Advierten a los usuarios viales, sobre condiciones y situaciones peligrosas o inesperadas en la vía o partes contiguas a la misma. Brindan información sobre la necesidad de tomar precauciones especiales y requieren de una reducción en la velocidad de circulación o de realizar alguna maniobra.

Tabla 2-2: Señales preventivas grupo 1

Símbolo	Descripción
<p>Cruce de vías</p> 	Previene la existencia delante de un cruce de una vía.
<p>Cruce de ferrocarril</p> 	Esta señal previene la existencia más delante de cruce con una línea férrea sin barrera.
<p>Maquinarias en la vía</p> 	Esta señal previene la existencia más delante de cruce con una línea férrea con barrera.
<p>Aproximación a pare</p> 	Esta señal previene la existencia más delante de pare
<p>Aproximación a ceda el paso</p> 	Esta señal previene la existencia más delante de ceda el paso
<p>Aproximación a semáforo</p> 	Esta señal previene la existencia más delante de un cruce controlado con semáforo.
<p>Puente angosto</p> 	Esta señal se utiliza siempre y cuando la dimensión del puente sea menor a la dimensión de la calzada.
<p>Zona de derrumbos izquierda y derecha</p> 	Esta señal advierte la aproximación a zonas de derrumbe al costado izquierdo o derecho de la vía.
<p>Ciclistas en la vía</p> 	Advierte la presencia de ciclistas circulando por la vía.
<p>Vía compartida con ciclistas</p>	Advierte la aproximación a un tramo de vía compartida con ciclistas.

	
Peatones en la vía 	Advierte la aproximación a un tramo de vía en donde hay posibilidades que se encuentren peatones cruzando la vía.
Hospital 	Advierte la aproximación a centros de atención medica – hospital.
Reductor de velocidad 	Advierte la aproximación a un resalto o un reductor de velocidad.

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización , 2011.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

- **Señales regulatorias (Grupo 2 – Código R).** Informa sobre el movimiento del tránsito, el modo de aplicación legal; establece que el incumplimiento de las instrucciones como una infracción de tránsito.

Tabla 3-2: Señales regulatorias grupo 2

Símbolo	Descripción
Pare 	El propósito de esta señal es ordenar a los conductores que detengan completamente su vehículo.
Ceda el Paso 	Indica a los conductores que deben ceder el paso a los vehículos que circulan por la vía a la cual se aproximan sin necesidad de detenerse.
Parada de Bus 	Indicar el área donde los buses de transporte público deben detenerse.

<p>Serie de movimiento y dirección</p>  	<p>Circulación solo en la dirección indicada Doble vía comienza Esta señal se instala al final de una sección de vía con parterre.</p>
<p>No entre</p> 	<p>Prohíbe la continuación del movimiento directo del flujo vehicular.</p>
<p>No girar en U</p> 	<p>Indica al conductor que no puede virar y regresar por la vía en que venía.</p>
<p>Mantenga derecha</p> 	<p>Indica a los conductores que deben circular por el carril derecho.</p>
<p>No bicicletas</p> 	<p>Indicar la prohibición del ingreso de bicicletas.</p>
<p>No pesados</p> 	<p>Indica la prohibición del ingreso y/o circulación de vehículos pesados en una vía o área determinada.</p>
<p>Limite máxima de velocidad</p> 	<p>Indica la velocidad máxima permitida en un tramo de vía.</p>
<p>No Estacionar</p> 	<p>Indica la prohibición de estacionar a partir del lugar donde se encuentra instalada, en el sentido indicado por las flechas, hasta la próxima intersección.</p>

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización , 2011.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

- **Señales de información (Grupo 3 – Código I).** Informan a los usuarios viales de las rutas, destinos, direcciones, ubicación de servicios y lugares turísticos. Son señales de color de fondo verde o azul permiten informar el nombre de poblaciones, no incluyen pictogramas, se puede incluir distancias y flechas según el caso.

Tabla 4-2: Señales informativas grupo 3

Símbolo	Descripción
<p>Decisión de destino</p> 	<p>Indican la dirección en la cual se desarrolla una vía en la que se indica los nombres de los principales destinos a lo largo de la vía.</p>
<p>Puesto de primeros auxilios</p> 	<p>Indica la existencia de un puesto sanitario o de socorro.</p>
<p>Servicio Telefónico</p> 	<p>Indica la existencia de un lugar que cuenta con servicio telefónico.</p>
<p>Personas con discapacidad</p> 	<p>Indica la ubicación de zonas de uso preferencial para personas con algún tipo de discapacidad</p>
<p>Restaurant</p> 	<p>Indica la presencia o cercanía a un restaurant o local donde se pueden consumir alimentos.</p>

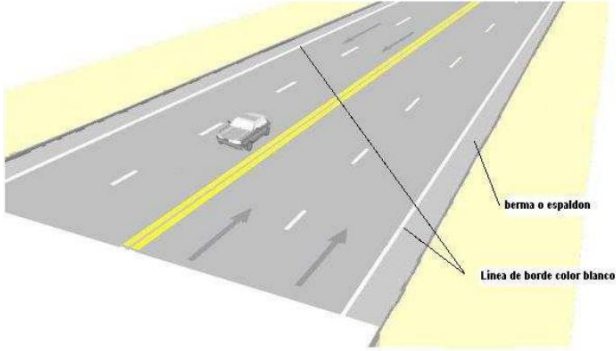
Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización , 2011.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

b) Señalización horizontal

Se emplea para regular la circulación, advertir o guiar a los usuarios de la vía, por lo que constituyen un elemento indispensable para la seguridad y la gestión de tránsito.

Tabla 5-2: Señalización horizontal

Tipos de señales	Descripción
	
<p>Líneas Longitudinales</p>	<p>Determina carriles y calzadas; para indicar zonas con o sin prohibición de adelantar; zonas con prohibición de estacionar; y, para carriles de uso exclusivo de determinados tipos de vehículos. Ancho mínimo de una línea es de 100mm y máximo de 150 mm</p> <p>Líneas amarillas: Separación de tráfico en direcciones opuestas - Restricciones -Borde izquierdo de la vía (en caso de tener parterre)</p> <p>Líneas blancas: La separación de flujo de tráfico en la misma dirección. -Borde derecho de la vía (berma). -Zonas de estacionamiento. - Proximidad a un cruce cebra.</p> <p>Línea azul: Zonas tarifadas de estacionamiento con límite de tiempo.</p>
<p>Líneas Transversales</p>	<p>Se emplean en cruces para indicar el lugar antes del cual los vehículos deben detenerse y para señalar sendas destinadas al cruce de peatones o de bicicletas.</p> <p>Líneas blancas: Paso cebra, línea de pare, líneas de detención.</p>
<p>Símbolos y leyendas</p>	<p>Se emplean para guiar y advertir al usuario como para regular la circulación. Por ejemplo: Flechas, triángulos ceda el paso, pare, bus, carril exclusivo, parada bus, entre otros.</p>
<p>Otras señalizaciones</p>	<p>Delineadores, Chevrones, tachas, entre otros.</p>

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2015.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

2.2.7. Sistema semafórico

Es el conjunto de dispositivos de señalización luminosa interconectados y comunidades entre sus elementos y componentes, que sirven para regular el tránsito en forma segura en una red vial (Instituto Ecuatoriano de Normalización , 2011).

2.2.7.1. Semáforos

Es un dispositivo electrónico, diseñado para sincronizar dos o más procesos para el apoyo a la regulación y control del tránsito, de modo que la movilidad de personas y vehículos se desarrolle de forma adecuada (Cal y Mayor & Cárdenas, 2012).

2.2.7.2. Clasificación de semáforos

La siguiente clasificación de semáforos se ha hecho en base al mecanismo de operación de sus controles. Según esto, tenemos la siguiente división (Organización de los Estados Americanos, 2014).

Tabla 6-2: Semáforos para el control de tránsito de vehículos

Tipo de semáforo	Descripción
Semáforos pre sincronizados o de tiempos predeterminados	Es un dispositivo para el control del tránsito que regula la circulación haciendo detener y proseguir el tránsito de acuerdo con una programación de tiempo predeterminado o a una serie de dichas programaciones establecidas.
Semáforos accionados o activados por el tránsito	Es un aparato cuyo funcionamiento varía de acuerdo con las demandas del tránsito que registren los detectores de vehículos o peatones, los cuales suministran la información a un control maestro.

Fuente: Organización de los Estados Americanos, 2014.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

- **Semáforos para el control de pasos peatonales**

Los semáforos para peatones son equipos electrónicos instalados exclusivamente para dirigir el tránsito de peatones en intersecciones semaforizadas.

Tabla 7-2: Semáforos para el control de peatones

Lugar	Descripción
En zonas de alto volumen peatonal	Se las conoce como semáforos para peatones y son los que regulan el tránsito de peatones en intersecciones donde se registra un alto volumen peatonal; estos se deben instalar en coordinación con semáforos para vehículos.
En zonas escolares	Son dispositivos especiales ubicados en zonas escolares para el control del tránsito de vehículos. Estos se colocan en los cruces establecidos en las escuelas con el propósito de prevenir al conductor de la presencia de un cruce peatonal.

Fuente: Organización de los Estados Americanos, 2014.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

- **Semáforos especiales**

Los semáforos de tipo especiales según el (Organización de los Estados Americanos, 2014) son los siguientes:

Tabla 8-2: Semáforos especiales

Tipos de semáforos	Descripción
Semáforos de destello o intermitentes	Se caracterizan por tener una o varias lentes de color amarillo o rojo que se iluminan intermitentemente.
Semáforos para regular el uso de canales	Se denomina como semáforos para regular el uso de canales a aquellos que controlan el tránsito de vehículos en canales individuales de una calle o carretera. Además, se caracterizan por las unidades de señales encima de cada canal de la calzada. También, por lo general se emplean señales complementarias para explicar su significado y propósito.
Semáforos para puentes levadizos	Son aquellos que se instalan en los accesos de puentes levadizos, con el objeto de controlar el tránsito de vehículos en ese lugar
Semáforos para maniobras de vehículos de emergencia:	Son semáforos convencionales con una adaptación especial para dar prioridad de paso a los vehículos de emergencia.
Semáforos y barreras para indicar la aproximación de trenes:	Son aquellos dispositivos cuyo objetivo es prevenir a los conductores de vehículos y a los peatones, sobre la aproximación o presencia de trenes, locomotoras o carros de ferrocarril en cruce a nivel con calles o carreteras.

Fuente: Organización de los Estados Americanos, 2014.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

2.2.8. Nivel de servicio de carreteras

Es un análisis cualitativo que describe las condiciones de operación de un flujo vehicular. El Manual de Capacidad Vial HCM 2000 del TRB, ha establecido seis niveles de servicio denominados: A, B, C, D, E, y F que van desde lo excelente a lo ineficiente, los cuales se definen según que las condiciones de operación sean de circulación continua o discontinua (Asociación Española de la Carretera, 2010).

Tabla 9-2: Nivel de servicio de carreteras

Nivel de servicio	Descripción
Nivel de servicio A:	Los conductores pueden viajar a la velocidad deseada. Una tasa máxima de flujo de 490 vehículos livianos/ hora en ambas direcciones para lograrse en condiciones base.
Nivel de servicio B:	La demanda por rebase es más significativa, tiene pequeñas demoras en ciertos tramos, aunque sin llegarse a formar colas. Tasas máximas de flujo de 780 vehículos livianos/ hora en ambas direcciones para lograrse en condiciones base.
Nivel de servicio C:	En éste, la velocidad y la libertad de maniobras se hallan más reducidas, describe más incremento en el flujo y aparecen las zonas de no rebase. Así también, aumentan las demoras de adelantamiento y se forman colas poco consistentes pero el nivel de circulación aún es estable. Una tasa de flujo de

	servicio hasta de 1,190 vehículos livianos en ambas direcciones, puede ser acomodada bajo condiciones de base.
Nivel de servicio D:	Describe un flujo vehicular inestable, se forman colas en puntos localizados, la velocidad es reducida y regulada en función de los vehículos precedentes. Las dos corrientes de tránsito opuestas empiezan a operar separadamente a niveles de volúmenes altos, en la medida en que la maniobra de rebase se torna difícil, esto es cuando la demanda por rebase es alta. Las condiciones de circulación son inestables.
Nivel de servicio E:	En este nivel es imposible el rebase; la velocidad es reducida y uniforme para todos los vehículos (40 - 50 Km/h). El volumen más alto que se puede alcanzar define la capacidad de la carretera, generalmente de 3,200 vehículos livianos/ hora en ambas direcciones y de 1,700 vehículos livianos/ hora para cada dirección.
Nivel de servicio F:	Representa el flujo congestionado con demandas vehiculares que exceden la capacidad por lo que se forman largas y densas colas. Los volúmenes son menores que la capacidad y las velocidades son muy variables, es decir que la circulación se realiza en forma forzada.

Fuente: Asociación Española de la Carretera, 2010.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

Tabla 10-2: Niveles de servicio para carreteras de dos carriles Clase I y Clase II

Nivel de servicio	Clase I		Clase II
	% de tiempo consumido en seguimiento	Velocidad media de viaje (Km/h)	% de tiempo consumido en seguimiento
A	≤35s.	>90	≤40s.
B	>35-60s.	>80-90	>40-55s.
C	>60-80s.	>70-80	>55-70s.
D	>80s.	>60-70	>70-85s.
E		≤70	>85s.

Fuente: Cal y Mayor & Cárdenas , 2007.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

2.2.8.1 Intersecciones

Son puntos en que se intersecan dos o más vías y normalmente limitan la capacidad de las vías. En consecuencia, por constituir puntos comunes a dos o más de ellas, deben dar paso alternado a movimientos conflictivos, lo que significa una disponibilidad menor de tiempo que en los tramos rectos o arcos. De ahí que las intersecciones se congestionen primero y, en definitiva, pasen a ser cuellos de botella o restricciones operacionales para el conjunto. En tal razón, las intervenciones sobre las intersecciones tienen un gran potencial de beneficios para la fluidez del tránsito“ (Manual de vialidad urbana, 2009).

2.2.8.2 Tipos de intersecciones

De acuerdo a lo estipulado en el Manual de vialidad urbana (2009), existen varios tipos de intersecciones, como:

- **Empalmes (3 ramas)**

Se las conoce de esta manera a las configuraciones de tres ramas, que asemejan una “T” o una “Y”; es frecuente el caso de ramas y los movimientos se detectan mediante aforos vehiculares y peatonales. La cantidad de movimientos posibles es seis si todas las ramas tienen doble sentido, cuatro y dos movimientos si unas de ellas o todas tienen sentido único, respectivamente. Esto sin considerar la posibilidad de giros en “U” (Manual de vialidad urbana, 2009).

- **Cruces (4 ramas)**

Con este nombre se las conoce a las configuraciones de cuatro ramas que asemejan una cruz o una equis. La cantidad máxima de movimientos posibles es doce, si todas las ramas tienen doble sentido, siete y cuatro movimientos si dos o cuatro de ellos tienen sentido único, respectivamente (sin giros en “U”). La importancia de los movimientos se detecta mediante aforos vehiculares y peatonales (Manual de vialidad urbana, 2009).

2.3. Marco conceptual

- **Ruta**

Recorrido legalmente autorizado a la transportación pública, considerado entre origen y destino. (Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial., 2012)

- **Zonificación**

Se entiende por un área de estudio que se divide a partir de una zona geográfica, la cual será utilizada para analizar y pronosticar la información relacionada sobre la población, empleo o factores necesarios para un estudio específico (Molineró & Sánchez, 2005).

- **Tarifa**

Es un valor monetario que el usuario debe disponer para acceder al servicio de transporte público, el cual es determinado por la autoridad competente. La tarifa permite satisfacer las necesidades de un sistema de transporte y cubrir los gastos de su operación (Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial., 2012).

- **Capacidad vial**

Número máximo de vehículos y peatones que pueden pasar a través de una intersección o sección de vía determinada, en un periodo de tiempo dado bajo un estado de condiciones preestablecidas. (Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004:2012.)

- **Norma RTE INEN 004**

El Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN consta de dos partes la 004-1:2011 que hace referencia a la señalización vertical en las vías, y la 004-2:2011 de señalización horizontal. En donde se establecen los requisitos que deben cumplir los dispositivos de control de tránsito y los principios para su uso, promover la seguridad y eficiencia en las vías a través del movimiento ordenado de todos los usuarios viales en todo el país.

- **Norma NTE INEN 2243**

La Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2243 del año 2016 hace referencia a la accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Vías de circulación peatona, dentro de la cual se establecen las dimensiones mínimas y las características de diseño que deben cumplir las vías de circulación peatonal, tanto públicas como privadas en exteriores.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de investigación

3.1.1. *Enfoque cuantitativo*

Se centra en comprender y profundizar los fenómenos, analizados desde la perspectiva de los actores de su entorno, y considerando aspectos vinculados entre ellos. Suele elegirse cuando una persona busca comprender el punto de vista de un individuo o de un grupo de personas para indagar sobre los acontecimientos que le rodean y sumergirse en su experiencia, opinión, sabiendo que continúa el conocimiento subjetivo de la realidad (Guerrero, 2016).

En la presente investigación el enfoque cuantitativo permitió establecer una valoración del estado de la situación actual en que se encuentra las vías del casco urbano del cantón San Pedro de Alausí, a través de la aplicación de instrumentos de investigación para determinar el flujo vehicular en las intersecciones.

3.1.2. *Enfoque cualitativo*

Es aquella que utiliza preferentemente información lógica empírico-deductiva que permite un mayor nivel de control al realizar experimentos. Los resultados de esta investigación se fundamentan en la estadística, que se enfoca en procesos dinámicos que surgen de la experiencia subjetiva de los participantes de un evento que busca recopilar características y permite dar definiciones explicativas a todo lo que se realiza en un proyecto, en la recopilación de información en el cantón Alausí se obtendrán datos referentes al estado de la señalización actual que posee. (Cauas, 2015).

3.2. Nivel de investigación

3.2.1. *Descriptiva*

Según (Marroquín, 2012), establece la descripción de los datos y características de una situación, elemento concreto o fenómeno en estudio. Este nivel de Investigación responde a las preguntas: quién, qué, dónde, cuándo y cómo, para medir las características y los procesos que componen los fenómenos y describirá el fenómeno que está ocurriendo en el lugar de estudio, el objetivo de

su aplicación en la investigación es detallar los aspectos esenciales del evento suscitado. En el trabajo de investigación desarrollado se pudo describir parámetros referentes a la señalización horizontal y vertical, hacer, composición de la capa de rodadura.

3.3. Diseño de investigación

3.3.1. Transversal

Las variables se miden una sola vez y con esta información se realiza el análisis de las características o situaciones de uno o más grupos de unidades evaluadas en el mismo periodo de tiempo (Risco, 2020).

En el desarrollo del proyecto se aplicará un diseño transversal ya que los datos de campo se recopilan en base a la observación, en este caso se obtendrá información sobre la señalización horizontal, vertical y diseño de las vías en base a lo establecido en la normativa.

3.4. Tipo de la investigación

A continuación, se describen los tipos de investigación que se requieren para el desarrollo del proyecto.

3.4.1. Bibliográfica y Documental

La investigación documental es una de las técnicas cualitativas que se encarga de recolectar, recopilar y seleccionar información a partir de las lecturas de documentos, libros, grabaciones de audio, vídeos y revistas, artículos, resultados de investigación, memorias de hechos, entre otros (Guerrero & Guerrero , 2020).

La investigación bibliográfica se caracteriza por el uso de datos secundarios como fuente de información. Su objetivo es guiar la investigación en dos sentidos, primero relacionando los datos existentes de diferentes fuentes y segundo proporcionando una visión sistemática y panorámica de una pregunta dada, por ello se ha tomado en consideración ciertos temas relacionados con; transporte, sistemas de transporte, jerarquización vial, plan y señalización vial (Barraza, 2018).

3.4.2. De campo

Es la investigación que permite al observador intervenir en el lugar de los hechos, es decir, donde ocurre los fenómenos estudiados, observando el lugar y tomando fotografías, dibujando imágenes y finalmente diseñando el concepto con la finalidad de palpar la realidad del fenómeno con el cual se puede llegar a dar un resultado más objetivos de la situación actual del evento (Nájera & Paredes, 2017).

En la investigación de campo aplicada en el presente Trabajo de Integración Curricular se trasladó hasta el cantón San Pedro de Alausí, con el fin de obtener información relacionada con la infraestructura vial, el flujo vehicular y la señalización vial existente; de esta manera se pudo desarrollar un análisis confiable de la situación actual.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población o universo, se considera un conjunto de personas u objetos que disponen características específicas relacionadas de los cuales se desea conocer algo en una investigación. Puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros aspectos (Arias , Miranda , & Villasís, 2016).

Para el presente trabajo de investigación se tomó como población objeto de estudio las calles del cantón Alausí establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial 2014-2019, algunas de las vías principales se detallan a continuación:

Tabla 1-3: Intersecciones de estudio para realizar el aforo vehicular

Intersección 1	Intersección Colombia	Esteban Orozco
Intersección 2	Esteban Orozco	Av. 5 de junio
Intersección 3	Pedro Dávila	Esteban Orozco/E47
Intersección 4	Pedro de Loza	García Moreno
Intersección 5	9 de octubre,	Av. 5 de junio
Intersección 6	Av. 5 de junio	Ricaurte

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

Tabla 2-3: Vías en estudio

Vía	Vía	Vía	Vía
Simón Bolívar	Av. 9 de Octubre	Av. 5 de junio	Vicente Moreno
García Moreno	Cicerón Merchan	Av. José Antonio Pontón	Uruguay
Villalva	Eloy Alfaro	Colombia	Antonio Mora
Pedro Dávila	Ricaurte	Venezuela	Mariano Núñez Ayala
Esteban Orozco	Pedro de Loza	Argentina	México

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin. 2022.

3.5.2. Muestra

Es una cantidad pequeña de individuos que representan a un universo una conducta similar en su conjunto. La muestra sirve para representar en forma acertada y veraz cuando el investigador realiza en ciencias sociales un experimento, una encuesta, cualquier tipo de estudio o análisis busca obtener conclusiones generales acerca de una población determinada (García , Bernal , & López, 2015).

Cálculo de la muestra para aplicar las encuestas

Se ha considerado como una población de 49,054 habitantes que se proyectan del censo de INEN 2010 al 2020 el cantón san Pedro de Alausí según el informe del Gobierno autónomo descentralizado del cantón Alausí (2020), para lo cual se estableció que:

Es una parte de la población a la que se aplicara las técnicas de investigación. Para calcular el tamaño de la muestra se utilizara la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

Dónde:

- **N:** Tamaño de la población.
- **k:** Constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos en un 95 % = 1,96 de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 5% = 0,05
- **p:** Posibilidad de que ocurra un evento. Este dato es generalmente 0,5 que es la opción más segura.
- **q:** Posibilidad de que no ocurra un evento, es decir, es 0,05

- **n**: Tamaño de la muestra.
- **e**: es el margen de error admisible en este caso utilizará 0,05.

El desarrollo de la ecuación, es la siguiente:

$$n = \frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (49.054) (0,5)(0,5)}{(0,05)^2 (49.054 - 1) + (1,96)^2 (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{47.111,46}{123,59}$$

$$n = 381,19 = \mathbf{382}$$

Una vez realizado los cálculos correspondientes se estableció que: **se deben aplicar 382** encuestas para determinar el motivo, frecuencia, ocupación entre otros:

3.6. Métodos, Técnicas e Instrumentos

3.6.1. Métodos

3.6.1.1. Método Analítico

Es aquel método de investigación que consiste en partir de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación de un hecho en particular. Este método permitió conocer más sobre el objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías de la movilización de las personas en el casco urbano del cantón san Pedro de Alausí, para establecer el comportamiento de la generación de tráfico y puntos de atracción (Jalal & Mónica, 2016).

3.6.1.2. Método Deductivo

Permite desintegrar criterios lógicos y validos que parte desde varios eventos que se producen dentro del objeto de estudio. En términos generales, consiste en establecer enunciados universales ciertos a partir de la experiencia, esto es, ascender lógicamente a través del conocimiento científico, desde la observación de los fenómenos o hechos de la realidad a la ley universal que los contiene (Jalal & Mónica, 2016). En el trabajo de investigación desarrollado en el cantón San Pedro de Alausí se pudo obtener criterios en base a la observación que permitieron posteriormente realizar el análisis de manera global.

3.6.2. Técnicas

3.6.2.1. La observación

Se la considera el examen visual de los diferentes aspectos de un fenómeno a fin de estudiar las características y comportamiento dentro del medio en donde se desenvuelve. La observación directa de un fenómeno ayuda a realizar el planteamiento adecuado de la problemática a estudiar. Adicionalmente, entre muchas otras ventajas, permite hacer una formulación global de la investigación, incluyendo los planes, programas, técnicas y herramientas a utilizar (Cabezas & Andrade, 2018).

Esta técnica permitió recolectar información fundamental, a través de la aplicación de las fichas de observación que se utilizaron en el presente estudio con el fin de detectar los puntos de conflicto, vías que se encuentran sobrecargadas con el tráfico vehicular y que no cumplen las características técnicas para permitir la circulación vehicular óptima en el cantón Alausí.

3.6.2.2. Fuentes bibliográficas

Para (Cabezas & Andrade, 2018), constituye una etapa importante y esencial en el desarrollo de un trabajo científico y académico. Involucra consultar de distintas fuentes de información (catálogos, bases de datos, buscadores, repositorios, etc.), además de recuperar documentos en distintos formatos. Este proceso también se la conoce como búsqueda documental, revisión de antecedentes o investigación bibliográfica o documental.

La fuente bibliográfica que se consideró en la investigación fue de gran aporte para el sustento y desarrollo del estudio, por lo cual, se consideró el uso de libros, manuales, tesis de grado, sitios web, mismos que, permiten recolectar información secundaria que faciliten en la conceptualización de las variables de estudio, el cual se empleará en el desarrollo del marco teórico del proyecto.

3.6.3. Instrumentos

Para (Mejía, 2016), es el conjunto de mecanismos, medios y sistemas que sirven para dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos. También es un sistema de principios y normas que auxilian para aplicar los métodos, pero realizan un valor distinto. Para el estudio de campo efectuado en la investigación se tomó en consideración, fichas de observación y aforos vehiculares, adicionalmente encuestas aplicadas a la ciudadanía.

a) Fichas de Observación

Es un instrumento de investigación de campo en el cual se ejecuta una descripción determinada sea de lugares o personas. Para realizar es necesario que el investigador se traslade al lugar donde ocurrió el hecho o acontecimiento que es objeto de estudio (Mejía, 2016).

Se aplicó el instrumento de investigación en el cantón San Pedro de Alausí con el fin de obtener información respecto a la infraestructura vial, señalización vertical y horizontal, referente a parámetros como, dimensiones del carril y acera, material de la capa de rodadura, señalización con la que cuentan las vías de estudio.

b) Fichas de aforos vehiculares

Es el conteo o aforo vehicular es aquel que se lo efectúa en un determinado tiempo con el fin conocer cuántos vehículos circulan por un tramo o una vía, de igual manera su ejecución nos permite la recopilación de datos para llevar a cabo un proyecto (Mora A. , 2020). En el cantón se aplicó este instrumento para determinar la afluencia vehicular en las vías y de esta manera determinar el tipo de cada una de ellas ya sean locales o colectoras.

c) Encuestas

Son herramientas de investigación que permite recopilar una opinión de la población en estudio, por este motivo se aplicó una encuesta origen destino, para conocer la zona de mayor atracción y el motivo del desplazamiento de los habitantes que formaron parte de la muestra.

3.6.4. Equipos Tecnológicos

Según (Mora A. , 2020) , considera que son las tecnologías de equipo, como su propio nombre indica, se basan principalmente en todos los equipos y métodos utilizados en la creación de otros equipos y/o herramientas tecnológicas, entre algunos utilizados en el desarrollo del presente trabajo de integración curricular se encuentran:

- Computadoras, impresoras. Que se utilizó para el desarrollo del documento del trabajo de integración curricular, e impresión de los instrumentos de investigación para el trabajo de campo en el cantón Alausí.
- Teléfonos móviles y cámaras digitales. Dispositivos utilizados para la captura de imágenes en el trabajo de campo realizado en las vías de estudio.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS



4.1. Resultados

A continuación, se presentan los datos Recuperados mediante el estudio de campo realizado en las vías del cantón San Pedro de Alausí.

- Se realizaron aforos vehiculares en los principales puntos de concentración de vehículos del cantón San Pedro de Alausí, mediante el conteo en cada uno de los brazos en las intersecciones.
- Aplicación de una encuesta origen-destino a la muestra de estudio conformada por 382 personas, en la zonificación del cantón, es decir; en la zona comercial y residencial.
- Finalmente se evaluó la infraestructura vial, la señalización horizontal y vertical que poseen las vías del cantón.

4.1.1. Aforo vehicular

Tabla 1-4: Intersección Colombia y Esteban Orozco, Sentido Oeste - Este



		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
FICHA DE OBSERVACIÓN																	
TEMA: "DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022."																	
Fecha:		Zona de observación:				Intersección Colombia y Esteban Orozco, punto uno			Velocidad de operación de la vía:			50 km/h Colombia y 30 km/h Esteban Orozco					
Formulario:		Promedio		Cantón:		Alausí		Responsable:		Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:		Intersección Colombia y Esteban Orozco			
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	71	0	58	3	0	4	12	0	9	18	163
06:00-07:00	1	0	0	0	0	0	70	0	51	4	0	3	11	0	7	27	157
07:00-08:00	2	0	1	0	0	0	81	0	59	4	0	5	9	0	6	27	174
08:00-09:00	1	0	0	0	0	0	80	0	64	5	0	4	14	0	10	42	191
09:00-10:00	1	0	1	0	0	0	77	0	53	3	0	4	2	0	2	35	156
10:00-11:00	0	0	0	0	0	1	83	0	58	5	0	4	0	0	0	38	165
11:00-12:00	2	0	1	0	0	0	75	0	63	4	0	4	3	0	5	43	172
12:00-13:00	1	0	3	0	0	0	81	0	62	4	0	5	2	0	2	35	175
13:00-14:00	4	0	0	1	0	0	86	0	59	5	0	5	6	0	3	42	185
14:00-15:00	2	0	1	0	0	0	73	0	61	3	0	3	3	0	3	37	165
15:00-16:00	0	0	0	0	0	0	64	0	52	3	0	4	4	0	2	32	145
16:00-17:00	0	0	0	0	0	0	55	0	45	4	0	2	3	0	2	30	125
17:00-18:00	1	0	0	0	0	0	50	0	39	3	0	4	5	0	1	25	115
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	39	0	31	3	0	3	0	0	0	22	89
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	34	0	31	2	0	2	1	0	1	18	77
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	31	0	27	1	0	1	0	0	0	18	66
TOTAL	14	0	7	2	0	2	1049	0	812	57	0	55	74	0	53	488	2318

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: El horario con mayor tránsito en la mañana es de 08:00 a 09:00 con 191 vehículos y 42 peatones; en la tarde la hora con más circulación vehicular es de 12:00 a 13:00 con las siguientes cantidades 175 autos y 35 personas que se movilizan en los dos sentidos de esta intersección.

Tabla 2-4: Intersección Colombia y Esteban Orozco, Sentido Este - Oeste


















		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:			Zona de observación:	Intersección Colombia y Esteban Orozco				Velocidad de operación de la vía:	50 km/h Colombia y 30 km/h Esteban Orozco								
Formulario:	Promedio			Cantón:	Alausí		Responsable:	Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:	Intersección Colombia y Esteban Orozco						
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	0	34	97	0	1	3	0	2	9	17	146
06:00-07:00	0	1	0	0	0	0	0	46	102	0	1	4	0	2	8	22	165
07:00-08:00	0	0	0	0	0	0	0	49	102	0	2	5	0	4	8	33	170
08:00-09:00	0	0	0	0	0	0	0	46	101	0	2	6	0	4	9	35	169
09:00-10:00	0	0	0	0	0	0	0	50	98	0	2	5	0	4	3	32	161
10:00-11:00	0	0	0	0	0	0	0	59	104	0	1	5	0	2	2	35	173
11:00-12:00	0	1	0	0	0	0	0	52	99	0	1	5	0	2	4	35	164
12:00-13:00	0	0	0	0	0	1	0	60	107	0	1	5	0	2	4	35	179
13:00-14:00	0	0	0	0	0	0	0	51	99	0	1	4	0	3	4	37	163
14:00-15:00	0	0	0	0	0	0	0	40	87	0	2	4	0	2	4	33	139
15:00-16:00	0	0	0	0	0	0	0	44	82	0	1	4	0	3	4	28	138
16:00-17:00	0	1	0	0	0	0	0	39	76	0	2	4	0	3	2	32	127
17:00-18:00	0	0	0	0	1	0	0	43	69	0	1	2	0	2	3	25	121
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	0	41	68	0	2	3	0	1	2	15	117
19:00-20:00	0	0	0	0	0	1	0	36	61	0	1	2	0	0	0	15	101
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	0	32	45	0	0	1	0	0	0	13	78
TOTAL	0	3	1	0	1	2	0	722	1396	0	20	63	0	36	67	442	2312

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: En el horario matutino de 07:00 a 08:00 es donde existen más desplazamientos vehiculares con 170 vehículos y 33 personas; en la tarde la hora pico es de 12:00 a 13:00 con 179 vehículos y 35 peatones.

Tabla 3-4: Intersección Colombia y Esteban Orozco Sentido Este - Oeste



		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:		Zona de observación:			Intersección Colombia y Esteban Orozco, punto tres,			Velocidad de operación de la vía:			50 km/h Colombia y 30 km/h Esteban Orozco						
Nº de Formulario:		Promedio			Cantón:			Alausí		Responsable:		Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:		Intersección Colombia y Esteban Orozco	
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
																	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	31	31	0	2	1	0	6	1	0	23	72
06:00-07:00	2	1	0	0	0	0	44	36	0	3	2	0	6	2	0	27	95
07:00-08:00	2	1	0	1	0	0	45	39	0	2	2	0	6	7	0	32	103
08:00-09:00	1	0	0	0	0	0	41	35	0	3	1	0	2	1	0	28	85
09:00-10:00	0	1	0	0	0	0	40	45	0	3	1	0	2	1	0	33	93
10:00-11:00	1	0	0	0	0	0	39	36	0	3	0	0	3	2	0	27	85
11:00-12:00	0	2	0	0	0	0	39	38	0	4	1	0	3	1	0	37	89
12:00-13:00	1	0	0	0	0	0	49	41	0	3	2	0	3	3	0	35	101
13:00-14:00	1	0	0	0	0	0	44	32	0	3	1	0	2	0	0	42	83
14:00-15:00	0	0	0	0	0	0	41	35	0	2	2	0	2	1	0	33	83
15:00-16:00	1	1	0	0	0	0	35	30	0	4	2	0	3	1	0	33	78
16:00-17:00	0	0	0	0	0	0	30	29	0	3	1	0	3	2	0	28	69
17:00-18:00	1	0	0	0	0	0	31	27	0	3	2	0	1	0	0	20	65
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	28	28	0	2	1	0	0	0	0	20	59
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	31	31	0	0	1	0	1	0	0	17	64
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	21	18	0	0	0	0	0	1	0	17	40
TOTAL	10	8	0	2	0	0	588	532	0	39	19	0	43	23	0	452	1264

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: Los horarios donde existe mayor movilidad son de 07:00 a 08:00 de la mañana con un total de 103 autos y 32 personas; en la tarde la hora pico es de 12:00 a 13:00 con 101 vehículos y 35 peatones.

Tabla 4-4: Intersección Esteban Orozco y 5 de junio, Sentido Este - Oeste



		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
		FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:						Zona de observación:	Intersección Colombia y Esteban Orozco				Velocidad de operación de la vía:	30 km/h Esteban Orozco					
Formulario:	Promedio					Cantón:	Alausí				Responsable:	Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:	Intersección Esteban Orozco y Av 5 de junio		
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	32	95	81	0	1	2	1	4	2	37	218
06:00-07:00	0	2	4	0	1	1	33	91	84	3	0	3	1	3	1	42	227
07:00-08:00	0	1	2	0	0	1	41	82	92	5	2	3	0	3	1	47	233
08:00-09:00	0	1	2	1	1	1	43	86	93	4	3	4	1	2	2	52	243
09:00-10:00	1	2	1	0	0	1	34	74	86	3	2	3	1	4	2	57	214
10:00-11:00	1	1	1	0	0	0	40	79	83	5	4	4	1	6	1	67	225
11:00-12:00	0	0	0	0	0	1	47	83	73	4	4	4	0	3	2	67	223
12:00-13:00	0	0	1	0	2	1	53	83	78	5	3	3	1	2	2	82	236
13:00-14:00	1	0	1	0	0	0	49	76	75	5	3	2	0	2	0	82	215
14:00-15:00	0	0	0	0	2	0	40	69	72	3	3	3	0	1	2	80	195
15:00-16:00	0	0	0	0	0	0	42	65	69	3	2	3	0	1	0	75	185
16:00-17:00	0	3	1	1	0	0	37	61	64	3	1	2	0	3	1	40	177
17:00-18:00	1	0	0	0	0	0	30	61	54	3	0	1	0	1	0	40	152
18:00-19:00	0	2	0	0	0	0	35	42	53	2	1	2	0	1	0	35	139
19:00-20:00	1	0	0	0	0	0	27	40	45	0	0	2	0	0	0	35	115
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	24	39	38	0	0	1	0	0	0	30	102
TOTAL	5	13	13	3	6	5	607	1127	1141	49	31	41	5	35	17	865	3100

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: Según la ficha de observación del conteo vehicular, se puede visualizar que el horario con más tránsito es de 08:00 a 09:00 con la existencia de 243 autos y 52 peatones; en la tarde de 12:00 a 13:00 con 236 vehículos y 82 personas, es la hora donde más circulan en los 3 sentidos de esta intersección.

Tabla 5-4: Intersección Esteban Orozco y Av. 5 de junio, Sentido Norte - Sur


















		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
		FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:		Zona de observación:						Intersección Esteban Orozco y Av 5 de junio,			Velocidad de operación de la vía:			30 km/h Esteban Orozco			
Formulario:		Promedio		Cantón:				Alausí		Responsable:		Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:		Intersección Esteban Orozco y Av 5 de junio	
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	1	80	51	44	2	0	1	2	1	1	30	182
06:00-07:00	1	0	1	1	1	2	80	46	36	3	0	0	2	2	2	40	176
07:00-08:00	1	0	0	1	1	1	80	43	48	3	0	1	2	0	3	42	183
08:00-09:00	1	0	0	1	0	3	98	38	63	3	0	0	2	0	0	57	210
09:00-10:00	0	2	0	0	0	2	98	50	62	4	0	1	2	1	1	68	222
10:00-11:00	2	0	0	0	1	1	98	54	88	3	0	0	5	1	0	73	252
11:00-12:00	1	0	2	1	0	1	93	64	86	2	0	0	2	0	2	73	254
12:00-13:00	3	0	1	0	1	2	95	57	69	3	0	1	1	1	2	78	236
13:00-14:00	0	0	0	0	0	0	94	52	65	2	1	1	1	1	3	70	220
14:00-15:00	1	0	0	0	1	1	88	56	62	2	0	0	2	0	2	68	215
15:00-16:00	0	0	0	0	0	2	77	51	58	2	0	0	1	0	1	43	192
16:00-17:00	1	0	0	0	0	1	74	40	53	2	0	1	2	0	0	43	175
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	65	38	42	2	0	0	1	1	0	37	150
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	53	37	39	2	0	0	0	0	0	37	131
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	46	35	37	1	0	0	0	0	0	32	119
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	39	28	35	0	0	0	0	0	0	28	101
TOTAL	10	3	4	4	5	15	1257	740	887	36	2	6	27	7	17	820	3019

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: El horario con mayor número de vehículos es de 11:00 a 12:00 con 254 autos y 73 personas; en la tarde el intervalo que tiene más flujo vehicular es de 12:00 a 13:00 con 236 vehículos y 78 peatones.

Tabla 6-4: Intersección Esteban Orozco y Av. 5 de junio, Sentido Oeste - Este

		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:						Zona de observación:	Intersección Esteban Orozco y Av 5 de junio, punto tres, subida frente a Ban Ecuador			Velocidad de operación de la vía:	30 km/h Esteban Orozco						
Formulario:	Promedio					Cantón:	Alausí		Responsable:	Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:	Intersección Esteban Orozco y Av 5 de junio				
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
																Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	55	85	50	0	0	0	2	8	0	30	199
06:00-07:00	2	1	1	1	1	0	58	89	58	1	2	0	0	7	1	30	221
07:00-08:00	2	1	0	0	1	1	64	85	55	0	1	1	1	6	1	30	217
08:00-09:00	1	1	0	2	1	1	72	95	50	1	1	1	1	6	1	30	232
09:00-10:00	1	2	0	1	0	1	79	98	56	0	1	2	0	2	0	30	245
10:00-11:00	0	1	0	0	0	1	86	104	63	1	1	0	1	2	0	30	259
11:00-12:00	2	0	0	2	0	1	83	97	53	0	2	1	0	3	1	30	244
12:00-13:00	0	1	0	0	1	0	81	97	61	0	2	2	0	3	0	30	248
13:00-14:00	0	0	1	1	0	1	79	97	51	1	1	1	0	3	0	30	235
14:00-15:00	0	1	0	1	0	1	73	91	46	0	1	0	0	2	1	30	218
15:00-16:00	0	0	0	0	0	1	70	84	41	0	0	1	0	1	0	30	198
16:00-17:00	1	1	0	1	0	0	64	78	48	1	0	2	0	3	1	30	200
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	53	75	43	1	1	0	1	2	0	30	178
18:00-19:00	0	1	0	1	0	0	41	69	40	0	1	1	0	0	0	30	153
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	37	55	36	0	1	0	0	1	0	30	129
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	31	43	29	0	0	0	0	0	0	30	103
TOTAL	8	8	2	10	3	8	1024	1342	779	7	16	12	6	49	6	480	3279

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: En la mañana el periodo con mayor tránsito vehicular es de 10:00 a 11:00 con 259 autos y 30 peatones; en la tarde la hora pico es de 12:00 a 13:00 con 248 vehículos y 30 transeúntes que se han movilizad por esta intersección.

Tabla 7-4: Intersección Esteban Orozco y Av. 5 de junio, Sentido Sur - Norte



		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
		FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:						Zona de observación:	Intersección Esteban Orozco y Av 5 de junio, punto cuatro.			Velocidad de operación de la vía:	30 km/h Esteban Orozco						
Formulario:	Promedio					Cantón:	Alausí		Responsable:	Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:	Intersección Esteban Orozco y Av 5 de junio				
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	35	41	64	1	0	0	0	0	1	35	142
06:00-07:00	0	0	0	0	1	0	40	36	69	0	0	2	1	0	2	35	154
07:00-08:00	0	0	0	1	0	0	37	36	63	1	0	3	0	0	1	40	142
08:00-09:00	0	1	0	1	0	0	35	36	62	0	0	3	1	0	1	43	140
09:00-10:00	1	0	1	1	0	0	41	41	64	1	0	4	1	0	1	65	156
10:00-11:00	0	1	0	1	0	0	47	52	62	0	1	3	1	0	1	65	169
11:00-12:00	1	0	0	2	1	0	52	51	73	1	0	4	0	1	1	72	187
12:00-13:00	0	0	1	2	0	0	52	49	74	2	1	3	0	0	1	77	184
13:00-14:00	0	0	0	1	0	0	47	49	56	2	0	3	0	0	0	80	159
14:00-15:00	0	0	1	1	0	0	37	47	60	0	0	3	0	1	0	60	149
15:00-16:00	0	0	0	1	1	0	41	41	50	1	0	2	0	0	0	52	137
16:00-17:00	1	0	0	0	0	0	41	35	52	1	0	3	0	0	0	50	132
17:00-18:00	0	0	0	1	0	0	35	34	46	0	0	1	0	0	1	45	118
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	34	34	42	0	0	1	0	0	0	43	111
19:00-20:00	0	0	0	1	0	0	34	25	38	0	0	0	0	0	0	40	97
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	26	25	32	0	0	0	0	0	0	35	83
TOTAL	4	3	3	10	3	2	633	632	906	11	3	34	6	2	10	837	2262

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: En esta intersección de tres sentidos el horario matutino con más flujo vehicular es de 11:00 a 12:00 respectivamente con estos valores 187 autos y 72 peatones; de forma vespertina el horario con mayor movilidad es de 12:00 a 13:00 que le corresponde 184 automóviles y 77 personas.

Tabla 8-4: Intersección Pedro Dávila y Esteban Orozco sentido Sur - Norte


















		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:		Zona de observación:			Intersección Pedro Davila y Esteban Orozco/E47, punto uno.			Velocidad de operación de la vía:			30 km/h Esteban Orozco/E47						
Formulario:		Promedio		Cantón:		Alausí		Responsable:		Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:		Intersección Pedro Dávila y Esteban Orozco, frente al plaza Jesús Camareño			
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷		
05:00-06:00	0	0	0	0	0	1	0	33	47	0	0	0	0	0	10	35	91
06:00-07:00	0	1	3	0	1	2	0	37	52	0	0	3	0	2	12	40	112
07:00-08:00	0	1	1	0	1	3	0	44	72	0	0	3	0	0	11	52	135
08:00-09:00	0	1	1	0	1	3	0	40	78	0	0	3	0	0	14	58	141
09:00-10:00	0	1	0	0	0	4	0	45	81	0	0	4	0	1	14	58	149
10:00-11:00	0	1	0	0	1	2	0	50	87	0	0	3	0	0	10	67	155
11:00-12:00	0	0	1	0	1	4	0	54	98	0	0	4	0	3	12	68	177
12:00-13:00	0	1	0	0	0	5	0	70	95	0	0	2	0	2	14	75	189
13:00-14:00	0	0	0	0	0	3	0	72	94	0	0	3	0	2	9	77	183
14:00-15:00	0	0	1	0	1	2	0	65	85	0	0	2	0	1	11	68	168
15:00-16:00	0	0	0	0	0	1	0	59	80	0	0	3	0	0	7	63	150
16:00-17:00	0	0	0	0	0	1	0	57	82	0	0	3	0	0	7	60	151
17:00-18:00	0	0	0	0	0	1	0	46	70	0	0	2	0	1	5	48	125
18:00-19:00	0	0	0	0	1	1	0	45	61	0	0	0	0	0	5	42	113
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	42	43	0	0	0	0	0	2	38	87
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	0	37	34	0	0	0	0	0	0	33	71
TOTAL	0	6	7	0	6	33	0	796	1159	0	1	34	0	10	143	883	2197

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: En la intersección se observa que en la mañana no existe una gran afluencia de autos, por el contrario, en el horario de 12:00 a 13:00 existen 189 vehículos y 75 peatones que se movilizan en los dos sentidos.

Tabla 9-4: Intersección Pedro Dávila y Esteban Orozco sentido Este - Oeste


















		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
		FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: "DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022."																	
Fecha:		Zona de observación:	Intersección Pedro de Loza y García Moreno, punto dos						Velocidad de operación de la vía:	30 km/h Esteban Orozco/E47							
Formulario:	Promedio		Cantón:	Alausí		Responsable:	Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:	Intersección Pedro Dávila y Esteban Orozco, frente al plaza Jesús Camareño							
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario																Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	1	0	0	43	0	55	1	0	0	2	0	1	45	103
06:00-07:00	0	0	0	2	0	0	52	0	54	3	0	0	2	0	0	48	114
07:00-08:00	0	0	1	2	0	2	58	0	66	3	0	0	4	0	3	68	138
08:00-09:00	1	0	0	1	0	0	63	0	65	4	0	0	4	0	1	68	138
09:00-10:00	0	0	0	1	0	1	69	0	68	2	0	0	5	0	1	68	146
10:00-11:00	0	0	0	1	0	0	71	0	81	1	0	0	2	0	1	83	158
11:00-12:00	1	0	1	3	0	1	77	0	94	4	0	0	5	0	4	87	189
12:00-13:00	1	0	0	3	0	0	86	0	93	3	0	0	4	0	0	80	190
13:00-14:00	2	0	0	4	0	1	83	0	88	4	0	0	4	0	1	83	185
14:00-15:00	0	0	0	1	0	0	89	0	80	3	0	0	1	0	0	77	174
15:00-16:00	1	0	0	2	0	1	75	0	79	2	0	0	2	0	1	70	163
16:00-17:00	0	0	0	1	0	1	79	0	74	2	0	0	5	0	1	65	163
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	68	0	73	2	0	0	1	0	0	60	145
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	57	0	65	1	0	0	1	0	1	57	125
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	54	0	56	0	0	0	0	0	0	45	110
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	40	0	45	0	0	0	0	0	0	40	85
TOTAL	7	0	2	21	0	6	1064	0	1137	35	0	0	42	0	14	1045	2327

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: La ficha de observación indica que el horario con más tránsito en la mañana es de 11:00 a 12:00 con 189 autos y 87 peatones; en la tarde la hora donde existe mayor movilización es de 12:00 a 13:00 correspondiente a 190 vehículos y 80 personas.

Tabla 10-4: Intersección de la Av. 9 de octubre y Av. Cinco de Junio



		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
		FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:						Zona de observación:	Intersección 9 de octubre y Av. 5 de junio, punto uno.			Velocidad de operación de la vía:							
Formulario:	Promedio		Cantón:	Alausí		Responsable:	Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:	Intersección 9 de octubre y Av. 5 de junio							
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario																Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	14	52	34	0	0	1	0	1	0	35	101
06:00-07:00	0	1	0	0	0	0	18	58	37	0	0	2	0	0	0	38	117
07:00-08:00	0	1	0	0	0	0	16	63	44	0	0	2	0	0	0	40	126
08:00-09:00	0	0	0	0	0	0	23	70	41	0	0	3	0	1	0	53	139
09:00-10:00	0	0	0	0	0	0	24	67	55	0	0	3	0	0	2	58	151
10:00-11:00	0	0	0	0	0	0	26	70	54	0	0	2	0	0	1	65	154
11:00-12:00	0	0	0	0	0	0	27	77	59	0	0	3	0	0	0	70	166
12:00-13:00	0	1	1	0	2	0	37	80	65	0	0	3	0	0	1	70	189
13:00-14:00	0	0	0	0	0	0	33	77	61	0	0	3	0	1	0	68	175
14:00-15:00	0	0	0	0	0	0	34	73	58	0	0	2	0	0	0	68	167
15:00-16:00	0	0	0	0	0	0	30	68	53	0	0	3	0	0	0	55	155
16:00-17:00	0	0	0	0	0	0	28	58	56	0	0	4	0	0	1	52	147
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	26	48	48	0	0	2	0	0	0	50	125
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	27	48	46	0	0	2	0	0	0	40	123
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	21	50	41	0	0	2	0	0	0	35	114
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	15	40	32	0	0	2	0	0	0	28	88
TOTAL	0	3	1	0	3	1	400	998	783	0	0	39	0	3	6	827	2236

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: En la mañana en esta intersección no existe mayor circulación vehicular, mientras que en la tarde la hora pico es de 12:00 a 13:00 con 189 vehículos y 70 peatones.

Tabla 11-4: Intersección 9 de octubre, Av. 5 de junio y Ricaurte sentido Sur - Norte



		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
		FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:			Zona de observación:	Intersección 9 de octubre y Av. 5 de junio, punto dos, 9 de octubre						Velocidad de operación de la vía:							
Formulario:	Promedio		Cantón:	Alausí			Responsable:	Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:	Intersección 9 de octubre, Av. 5 de junio y Ricaurte						
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	15	23	3	0	0	0	0	0	0	33	41
06:00-07:00	0	0	0	1	0	0	17	28	5	0	0	0	0	0	0	33	51
07:00-08:00	1	0	1	0	1	0	24	33	11	0	0	0	0	0	0	38	72
08:00-09:00	0	0	0	0	0	0	24	37	14	0	0	0	0	0	0	42	75
09:00-10:00	0	0	0	1	1	0	25	34	13	0	0	0	0	0	0	43	75
10:00-11:00	0	0	0	1	0	0	38	42	17	0	0	0	0	0	0	67	98
11:00-12:00	1	0	0	0	1	0	31	45	14	0	0	0	0	0	0	72	92
12:00-13:00	0	0	0	1	1	0	33	46	19	0	0	0	0	0	0	65	100
13:00-14:00	0	0	0	1	2	0	29	33	17	0	0	0	0	0	0	67	82
14:00-15:00	0	0	0	0	0	0	26	36	15	0	0	0	0	0	0	70	77
15:00-16:00	0	0	0	0	0	0	30	34	10	0	0	0	0	0	0	63	74
16:00-17:00	1	1	0	1	0	0	23	29	17	0	0	0	0	0	0	60	72
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	29	27	13	0	0	0	0	0	0	49	69
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	28	23	9	0	0	0	0	0	0	45	60
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	26	22	6	0	0	0	0	0	0	42	54
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	18	14	7	0	0	0	0	0	0	28	39
TOTAL	3	1	1	6	6	0	416	506	191	0	0	0	0	0	0	818	1131

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: El horario de la mañana con la cantidad más alta de vehículos que circulan es de 10:00 a 11:00 igual a 98 autos y 67 peatones; en la tarde es de 12:00 a 13:00 con 100 vehículos y 65 personas.

Tabla 12-4: Intersección 9 de octubre y Av. 5 de junio sentido Norte - Sur



		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
		FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																	
Fecha:		Zona de observación:					Velocidad de operación de la vía:										
		Intersección 9 de octubre y Av. 5 de junio, punto tres.															
Formulario:			Promedio		Cantón:		Alausí		Responsable:		Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:		Intersección 9 de octubre y Av. 5 de junio		
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	0	33	5	0	0	0	0	0	0	30	38
06:00-07:00	0	0	0	0	0	0	0	47	9	0	0	0	0	1	0	35	58
07:00-08:00	0	0	0	0	0	0	0	37	16	0	0	0	0	0	0	38	54
08:00-09:00	0	0	0	0	0	0	0	42	16	0	0	0	0	1	0	40	60
09:00-10:00	0	0	0	0	0	0	0	51	14	0	0	0	0	0	0	43	66
10:00-11:00	0	0	0	0	0	0	0	44	20	0	0	0	0	1	0	48	65
11:00-12:00	0	0	0	0	0	0	0	53	27	0	0	0	0	1	0	50	81
12:00-13:00	0	0	0	0	0	0	0	50	33	0	0	0	0	0	0	75	83
13:00-14:00	0	0	0	0	0	0	0	54	26	0	0	0	0	0	0	75	80
14:00-15:00	0	0	0	0	0	0	0	42	28	0	0	0	0	0	0	70	70
15:00-16:00	0	0	0	0	0	0	0	43	21	0	0	0	0	1	0	60	65
16:00-17:00	0	0	0	0	0	0	0	40	27	0	0	0	0	0	0	55	67
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	0	38	25	0	0	0	0	0	0	55	63
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	0	34	17	0	0	0	0	0	0	50	51
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	29	8	0	0	0	0	0	0	50	37
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	0	14	3	0	0	0	0	0	0	35	17
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	652	296	0	0	0	0	6	0	810	954

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: En el horario de la mañana de 11:00 a 12:00 es la hora pico y le corresponde las siguientes cantidades 81 vehículos y 50 peatones; por la tarde la hora con más afluencia es de 12:00 a 13:00 igual a 83 autos y 75 personas.

Tabla 13-4: Intersección de la Av. Cinco de Junio y Ricaurte sentido Sur - Norte



















		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS																
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE																
		FICHA DE OBSERVACIÓN																
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																		
Fecha:							Zona de observación:	Intersección Av. 5 de junio y Ricaurte, punto uno.						Velocidad de operación de la vía:				
Formulario:	Promedio			Cantón:	Alausí			Responsable:	Edwin Tene			Nombre de la vía/calle:	Intersección Av 5 de junio y Ricaurte					
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA	
Horario	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio		
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	10	53	53	0	0	0	0	0	0	33	117	
06:00-07:00	0	3	0	1	1	0	9	45	51	0	0	0	0	1	0	32	111	
07:00-08:00	0	2	1	0	3	1	9	57	53	0	0	0	0	0	1	35	126	
08:00-09:00	0	1	1	0	1	1	12	54	62	0	0	0	0	0	1	33	131	
09:00-10:00	0	0	0	0	1	2	13	58	56	0	0	0	0	0	2	40	133	
10:00-11:00	0	1	1	1	3	0	9	54	51	0	0	0	0	0	0	43	120	
11:00-12:00	0	0	0	0	1	1	13	64	60	0	0	0	0	0	1	48	140	
12:00-13:00	0	1	1	2	2	2	8	65	57	0	0	0	0	1	1	72	140	
13:00-14:00	0	2	2	1	1	1	10	60	58	0	0	0	1	0	1	60	135	
14:00-15:00	0	0	0	0	1	0	13	54	49	0	0	0	0	0	0	52	117	
15:00-16:00	0	1	0	0	0	0	11	48	44	0	0	0	0	0	1	45	105	
16:00-17:00	0	0	0	1	0	0	8	41	44	0	0	0	0	0	0	45	95	
17:00-18:00	0	1	0	0	1	0	7	45	39	0	0	0	0	0	0	35	92	
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	3	37	35	0	0	0	0	0	0	28	76	
19:00-20:00	0	0	1	0	0	0	1	38	37	0	0	0	0	0	0	23	76	
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	0	27	32	0	0	0	0	0	0	23	59	
TOTAL	0	12	6	6	14	8	136	799	780	0	0	1	1	2	10	648	1774	

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: Las fichas reflejan que los horarios con mayor circulación tanto en la mañana de 11:00 a 12:00 como en la tarde de 12:00 a 13:00 es 140 vehículos, a diferencia de los peatones que en la mañana son 48 y en la tarde 72.

Tabla 14-4: Intersección Av. 5 de junio y Ricaurte sentido Este - Oeste



		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
		FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: "DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022."																	
Fecha:						Zona de observación:	Intersección Av 5 de junio y Ricaurte, punto dos, Ricaurte					Velocidad de operación de la vía:					
Formulario:	Promedio			Cantón:	Alausí		Responsable:	Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:	Intersección Av. 5 de junio y Ricaurte						
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario																	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	31	5	34	0	0	0	0	0	0	25	69
06:00-07:00	0	0	1	0	0	0	36	10	33	0	0	0	0	0	0	30	80
07:00-08:00	0	0	1	0	0	0	38	12	46	0	0	0	0	0	0	33	99
08:00-09:00	0	0	0	0	0	0	43	13	51	0	0	0	0	0	0	35	108
09:00-10:00	0	0	1	0	0	0	38	15	39	0	0	0	0	0	0	40	93
10:00-11:00	1	0	0	0	0	0	48	10	31	0	0	0	0	0	0	52	90
11:00-12:00	0	1	1	1	0	0	49	14	43	0	0	0	0	0	0	63	110
12:00-13:00	1	1	0	0	0	1	55	14	49	0	0	0	0	0	0	68	120
13:00-14:00	0	0	1	1	0	0	47	10	39	0	0	0	0	0	0	50	99
14:00-15:00	0	0	0	0	0	0	37	8	34	0	0	0	0	0	0	53	80
15:00-16:00	0	0	0	0	0	0	41	11	34	0	0	0	0	0	0	45	87
16:00-17:00	0	0	0	0	0	0	33	8	36	0	0	0	0	0	0	42	78
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	37	7	32	0	0	0	0	0	0	40	76
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	33	8	33	0	0	0	0	0	0	32	75
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	31	6	31	0	0	0	0	0	0	32	68
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	28	5	28	0	0	0	0	0	0	23	61
TOTAL	3	3	5	2	0	1	626	158	593	0	0	0	1	0	0	663	1391

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: La hora pico en la mañana es de 11:00 a 12:00 con 110 autos y 63 peatones, mientras que en la tarde la hora con mayor movimiento vehicular es de 12:00 a 13:00 con la cantidad de 120 automóviles y 68 personas.

Tabla 15-4: Intersección Av. 5 de junio y Ricaurte sentido Norte - Sur



		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS																
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE																
		FICHA DE OBSERVACIÓN																
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																		
Fecha:				Zona de observación:	Intersección Av. 5 de junio y Ricaurte, punto tres						Velocidad de operación de la vía:							
Formulario:	Promedio			Cantón:	Alausí			Responsable:	Edwin Tene			Nombre de la vía/calle:	Intersección Av. 5 de junio y Ricaurte					
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA	
Horario	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio		
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	0	39	3	0	0	0	0	0	0	35	42	
06:00-07:00	0	1	0	0	1	0	0	47	8	0	0	0	0	2	0	38	59	
07:00-08:00	0	1	0	0	0	0	0	52	9	0	0	0	0	1	0	40	63	
08:00-09:00	0	0	0	0	1	0	0	59	12	0	0	0	0	1	0	45	72	
09:00-10:00	0	0	0	0	0	1	0	55	12	0	0	0	0	1	0	184	69	
10:00-11:00	0	1	0	0	0	0	0	53	16	0	0	0	0	1	0	47	71	
11:00-12:00	0	2	0	0	1	1	0	59	15	0	0	0	0	1	0	63	79	
12:00-13:00	0	3	0	0	1	0	0	59	14	0	0	0	0	0	0	63	77	
13:00-14:00	0	0	1	0	0	1	0	65	14	0	0	0	0	0	0	55	80	
14:00-15:00	0	0	0	0	0	0	0	55	10	0	0	0	0	0	0	50	66	
15:00-16:00	0	0	0	0	0	0	0	52	12	0	0	0	0	1	0	55	65	
16:00-17:00	0	0	0	0	0	0	0	44	9	0	0	0	0	0	0	38	54	
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	0	46	7	0	0	0	0	0	0	35	53	
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	0	41	5	0	0	0	0	0	0	33	46	
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	38	7	0	0	0	0	0	0	28	45	
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	0	33	2	0	0	0	0	0	0	25	34	
TOTAL	0	7	2	0	5	2	0	796	154	0	0	0	0	9	1	835	976	

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: Los horarios con mayor movilización de vehículos, en la mañana es de 11:00 a 12:00 con 79 y 63 peatones; en la tarde es de 13:00 a 14:00 con 80 automóviles y 55 personas.

Tabla 16-4: Intersección Pedro Loza y García Moreno sentido Oeste - Este


















		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS																
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE																
		FICHA DE OBSERVACIÓN																
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”																		
Fecha:		Zona de observación:					Intersección Pedro de Loza y Garcia Moreno punto uno.						Velocidad de operación de la vía:					
Formulario:		Promedio			Cantón:		Alausí			Responsable:		Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:		Intersección Pedro de Loza y Garcia Moreno		
Horario		MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario		↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	↶	↑	↷	Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	29	50	0	0	0	0	0	0	0	0	35	78
06:00-07:00	0	0	0	1	1	0	32	53	0	0	0	0	1	1	0	0	40	88
07:00-08:00	0	0	0	0	0	0	37	56	0	0	0	0	0	0	0	0	43	93
08:00-09:00	0	0	0	0	0	0	41	53	0	0	0	0	0	0	0	0	50	95
09:00-10:00	0	0	0	0	0	0	39	55	0	0	0	0	0	0	0	0	50	95
10:00-11:00	0	0	0	1	0	0	49	56	0	0	0	0	0	0	0	0	67	106
11:00-12:00	0	0	0	0	0	0	52	72	0	0	0	0	0	1	0	0	73	126
12:00-13:00	1	0	0	0	1	0	51	70	0	0	0	0	1	1	0	0	83	124
13:00-14:00	0	0	0	0	0	0	54	70	0	0	0	0	0	0	0	0	75	125
14:00-15:00	0	0	0	0	0	0	47	65	0	0	0	0	0	1	0	0	68	114
15:00-16:00	0	0	0	1	0	0	50	58	0	0	0	0	0	0	0	0	67	109
16:00-17:00	0	0	0	0	0	0	45	55	0	0	0	0	0	0	0	0	57	100
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	46	56	0	0	0	0	0	0	0	0	50	102
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	39	49	0	0	0	0	0	0	0	0	42	88
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	35	42	0	0	0	0	0	0	0	0	37	77
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	30	35	0	0	0	0	0	0	0	0	33	66
TOTAL	2	2	0	3	3	0	674	896	0	0	0	0	1	4	0	870	1586	

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: En la tabla se puede visualizar que las horas con mayor tránsito vehicular en la mañana son de 11:00 a 12:00 con 126 autos y 73 peatones; en la tarde es de 13:00 a 14:00 y tienen las siguientes cantidades 125 vehículos y 75 personas.

Tabla 17-4: Intersección Pedro de Loza y García Moreno sentido Sur - Norte

		FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS															
		CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE															
		FICHA DE OBSERVACIÓN															
TEMA: "DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022."																	
Fecha:		Zona de observación:	Intersección Pedro de Loza y García Moreno, punto dos.						Velocidad de operación de la vía:	Intersección Pedro de Loza y García							
Formulario:	Promedio		Cantón:	Alausí		Responsable:	Edwin Tene		Nombre de la vía/calle:	Intersección Pedro de Loza y García Moreno							
Horario	MOTOCICLETAS			BICICLETAS			LIVIANOS			BUSES			PESADOS			PEATONES	TOTAL, VEHÍCULOS POR HORA
Horario																Un promedio	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	0	39	32	0	0	0	0	1	1	40	73
06:00-07:00	0	1	0	0	0	0	0	44	32	0	0	0	0	0	0	43	78
07:00-08:00	0	0	0	0	0	0	0	48	39	0	0	0	0	0	0	52	89
08:00-09:00	0	0	0	0	0	0	0	46	35	0	0	0	0	1	0	55	82
09:00-10:00	0	0	0	0	1	0	0	43	42	0	0	0	0	0	0	70	86
10:00-11:00	0	0	0	0	0	1	0	49	37	0	0	0	0	0	0	70	89
11:00-12:00	0	0	0	0	0	0	0	62	42	0	0	0	0	0	0	88	104
12:00-13:00	0	1	0	0	0	1	0	54	43	0	0	0	0	1	1	83	102
13:00-14:00	0	0	0	0	0	0	0	61	47	0	0	0	0	0	0	78	108
14:00-15:00	0	0	0	0	1	0	0	55	40	0	0	0	0	1	0	75	96
15:00-16:00	0	0	0	0	0	0	0	46	44	0	0	0	0	0	0	68	90
16:00-17:00	0	0	0	0	0	0	0	42	39	0	0	0	0	0	0	67	81
17:00-18:00	0	0	0	0	0	0	0	38	44	0	0	0	0	0	0	58	82
18:00-19:00	0	0	0	0	0	0	0	32	37	0	0	0	0	0	0	42	69
19:00-20:00	0	0	0	0	0	0	0	30	36	0	0	0	0	0	0	35	67
20:00-21:00	0	0	0	0	0	0	0	30	29	0	0	0	0	0	0	32	59
TOTAL	0	2	1	0	2	3	0	721	618	0	0	0	0	3	4	957	1354



Fuente: Trabajo de campo, 2022.



Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis: Los horarios con mayor circulación son los siguientes: en la mañana de 11:00 a 12:00 que le corresponde 104 vehículos y 88 peatones, en la tarde el horario es de 13:00 a 14:00 con 108 autos y 78 personas.

4.1.2. Infraestructura y señalización vial

Tabla 18-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Simón Bolívar entre Panamericana y Sucre

		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE				
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”						
Cantón:		Alausí		Vía de Estudio:		
				Simón Bolívar entre Panamericana y Sucre		
INFRAESTRUCTURA VIAL						
Parámetros	Abscisas		Abscisas		Imágenes	
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+500	0+400 0+500		
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Sur / Norte					
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido					
Ancho de carril	El ancho de carril es de 6,70 m	El ancho de carril es de 4,60 m	El ancho de carril es de 4,60 m	El ancho de carril es de 4,60 m		
Capa de rodadura	La capa de rodadura está construida de adoquín					
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre					
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio					
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente					
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje					
Berma	No posee berma la vía					
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,80m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,60m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,80m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,80m		
Análisis:	La vía Simón Bolívar se encuentra en sentido Sur/ Norte con un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura y acera, las cuales están construidas de adoquín, a su vez también tiene iluminación y drenaje en buenas condiciones, pero no posee parterre, cuneta, ni berma.					

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
Parámetros	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+500	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento			
Línea de pare	La vía carece de línea pare			
Línea reductora de velocidad	Hay inexistencia de la línea reductora de velocidad			
Línea de cruce cebra	La vía de estudio tiene línea de cruce, pero no se encuentra en buenas condiciones			
Análisis	En la vía Simón Bolívar la señalética horizontal es regular debido a que no posee línea de separación, línea de borde de calzada, línea de separación de flujos opuestos, línea de prohibición de estacionamiento, línea de pare, ni línea reductora de velocidad y si tiene línea de cruce cebra, pero en malas condiciones.			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
Parámetros	Abscisas	Abscisas	Imágenes	
	0+000 0+200	0+200 0+400		
Pare	Si tiene la señalética pare	No existe la señalética pare		
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	Si cuenta con la señalética una vía			
Doble vía	Escasea de la señalética doble vía			
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar			
Zona escolar	Si posee la señalética de zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar		
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	En la vía Simón Bolívar la señalética vertical es regular porque no cuenta con toda la señalética respectiva para informar o prevenir a los conductores y peatones del sector.			

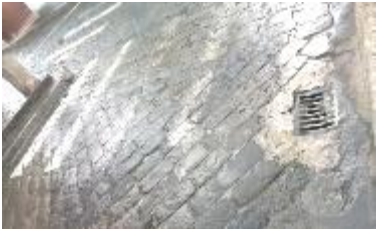



Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 19-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, García Moreno entre Panamericana y Bolivia

 <p style="text-align: center;">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE</p>					
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”					
Cantón:	Alausí		Vía de Estudio:	García Moreno entre Panamericana y Bolivia	
INFRAESTRUCTURA VIAL					
	Abscisas	Abscisas	Abscisas		
	0+000	0+200	0+400		
	0+200	0+400	0+530		
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Sur / Norte				
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido		La vía tiene 2 carriles por sentido		
Ancho de carril	El ancho de carril es de 6,20 m	El ancho de carril es de 3,50 m	El ancho de 1 ^{er} carril es de 2,8 m El ancho de 2 ^{do} carril es de 2,8 m		
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín				
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre				
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio				
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente				
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje				
Berma	No posee berma la vía				
Acera	La acera es de adoquín y tiene una dimensión de 0,85m	La es de adoquín y tiene una dimensión de 1m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,80m		
Análisis:	La vía García Moreno se encuentra en sentido Sur/ Norte con un carril por sentido y en la abscisa (0+400 - 0+500) tiene dos carriles, su infraestructura vial se caracteriza por tener la capa de rodadura y acera, construidas de adoquín, a su vez también tiene iluminación y drenaje, pero no posee parterre, cuneta, ni berma. En la abscisa (0+140 - 0+190) se encuentra la parada del transporte Alamix – Mixto con una dimensión de 2,50m. En la abscisa (0+300 - 0+400) existe central un estacionamiento pagado el cual está ubicado frente al mercado.				
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL					




Parámetros	Abcisas	Abcisas	Abcisas	Imágenes
	0+000 - 0+200	0+200 - 0+400	0+400 - 0+530	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			 
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	En la vía si existe la línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento		
Línea de pare	Si tiene la línea pare acorde a lo establecido en la NTE INEN 004 PARTE 2			
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra que demarca seguridad en la zona de cruce peatonal			
Análisis	En la vía García Moreno las señales horizontales no están demarcadas adecuadamente y se encuentran deterioradas.			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
	Abcisas	Abcisas	Abcisas	Imágenes
	0+000 - 0+200	0+200 - 0+400	0+400 - 0+530	
Pare	Si tiene la señalética pare y se encuentra en adecuadas condiciones	No existe la señalética pare	Si tiene la señalética pare y se encuentra deteriorado	 
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	Si cuenta con la señalética una vía		No cuenta con señalética	
Doble vía	Escasea de la señalética doble vía		Si tiene de la señalética doble vía	
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio si existe la señalética no estacionar	No existe la señalética		
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar			
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	En la vía García Moreno la señalética vertical es regular dado que solo existe en ciertos puntos de la vía la señalética de pare, una vía, doble vía y la de no estacionar.			



Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 20-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Villalba entre Sucre y Panamericana

 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE							
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”							
Cantón:		Alausí		Vía de Estudio:		Villalba entre Sucre y Panamericana	
INFRAESTRUCTURA VIAL							
	Abscisas		Abscisas		Abscisas		
	0+000 0+200		0+200 0+400		0+400 0+497		
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Norte / Sur						
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido						
Ancho de carril	El ancho de carril es de 6,40 m		El ancho de carril es de 6,40 m		El ancho de carril es de 7 m		
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín						
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre						
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio						
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente						
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje						
Berma	No posee berma la vía						
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,75m		La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,75m		La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,90m		
Análisis:	La vía Villalba es de sentido Norte / Sur, se constituye de 1 carril por sentido, tiene una capa de rodadura y acera construida de adoquín, posee drenaje deteriorado, pero la vía no tiene parterre, cuneta ni berma. Se observó que los días domingos en la abscisa (0+050 – 200) realizan feria de frutas por la cual se obstaculiza y aglomeran las vías.						
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL							
	Abscisas		Abscisas		Abscisas		Imágenes
	0+000		0+200		0+400		



	0+200	0+400	0+497	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento			
Línea de pare	No tiene la línea pare	Si tienen la línea pare, pero no se encuentran en condiciones adecuadas		
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra que demarca seguridad en la zona de cruce peatonal			
Análisis	En la vía Villalba la señalética horizontal se encuentra con la pintura deteriorada y otras no están demarcadas.			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	
	0+000	0+200	0+400	
	0+200	0+400	0+497	
Pare	No existe la señalética pare	Si tiene la señalética pare se encuentra deteriorado		
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	Si cuenta con la señalética una vía	No cuenta con la señalética una vía		
Doble vía	Escasea de la señalética doble vía	Si tiene de la señalética doble vía		
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar			
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar	Si tiene la señalética de zona escolar		
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	En la vía Villalba en la abscisa (0+350) y en (0+497) existe la señalética pare y ceda el paso, pero no hay la señalética una vía, doble vía, disminuya la velocidad, prohibido girar en U, no estacionar, zona escolar y no pesados, esto conlleva a que los conductores no dispongan de la información necesaria y realicen contraindicaciones de la señalética.			

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 21-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Antonio Mora entre Rocafuerte y México / C.O

		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE					
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”							
Cantón:		Alausí		Vía de Estudio:		Antonio Mora entre Rocafuerte y México / C.O	
INFRAESTRUCTURA VIAL							
		Abscisas					
		0+000		0+200			
		0+200		0+400			
Sentido		El sentido de la vía de estudio es de Norte / Sur					
N.º de carriles		La vía tiene 1 carril por sentido					
Ancho de carril		El ancho de carril es de 6,50 m y 5,50 m		El ancho de carril es de 6,40 m			
Capa de rodadura		La capa de rodadura está hecha de adoquín					
Parterre		En la vía de evaluación no existe parterre					
Cuneta		No existe cuneta en la vía de estudio					
Iluminación		La iluminación está instalada correctamente					
Drenaje		La vía de estudio si cuenta con drenaje					
Berma		No posee berma la vía					
Acera		La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,10 m		La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,90 m			
Análisis:		En la vía Antonio Mora se examinó que el sentido es de Norte/ Sur, con un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura y acera, las cuales están construidas de adoquín, a su vez también tiene iluminación y drenaje en adecuadas condiciones, pero no posee parterre, cuneta, ni berma.					
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL							
		Abscisas					
		0+000		0+200			
		0+200		0+400			







Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril	
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada	
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos	
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento	
Línea de pare	Si tienen la línea de pare, pero se encuentran en malas condiciones	
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra, pero la pintura de las demarcaciones está en mal estado.	
Análisis	En la vía Antonio Mora no presenta la señalización horizontal pertinente para que los usuarios se guíen y provean la información sobre las vías	
SEÑALIZACIÓN VERTICAL		
	Abscisas	Abscisas
	0+000 0+200	0+200 0+400
Pare	No existe la señalética pare	Si tiene la señalética pare se encuentra deteriorado
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso	
Una vía	No cuenta con la señalética una vía	Si cuenta con la señalética una vía
Doble vía	Si existe la señalética doble vía	No tiene de la señalética doble vía
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad	
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U	
No estacionar	En la vía de estudio si existe la señalética no estacionar	
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar	
No pesado	No posee la señalética	
Análisis:	En la vía Antonio Mora se especula que la poca señalética que existe en la vía se encuentra en buen estado y la que no se encuentra implementada es la de: ceda el paso, disminuya la velocidad, prohibido girar en U, zona escolar y no pesados.	





Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 22-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Pedro Dávila entre C.O Hospital Civil Alausí y Guatemala





 <div style="text-align: center;"> ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE </div> 																																								
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”																																								
Cantón:	Alausí																																							
Vía de Estudio:	Pedro Dávila entre C.O Hospital Civil Alausí y Guatemala																																							
INFRAESTRUCTURA VIAL																																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;"></th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Abscisas</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Abscisas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0+000</td> <td style="text-align: center;">0+200</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0+200</td> <td style="text-align: center;">0+350</td> </tr> <tr> <td>Sentido</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">El sentido de la vía de estudio es de Sur / Norte</td> </tr> <tr> <td>N.º de carriles</td> <td style="text-align: center;">La vía tiene 2 carriles por sentido</td> <td style="text-align: center;">La vía tiene 1 carril por sentido</td> </tr> <tr> <td>Ancho de carril</td> <td style="text-align: center;">El ancho de carril es de 6 m y 6 m</td> <td style="text-align: center;">El ancho de carril es de 6 m</td> </tr> <tr> <td>Capa de rodadura</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">La capa de rodadura está hecha de adoquín</td> </tr> <tr> <td>Parterre</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">En la vía de evaluación no existe parterre</td> </tr> <tr> <td>Cuneta</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">No existe cuneta en la vía de estudio</td> </tr> <tr> <td>Iluminación</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">La iluminación está instalada correctamente</td> </tr> <tr> <td>Drenaje</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">La vía de estudio si cuenta con drenaje</td> </tr> <tr> <td>Berma</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">No posee berma la vía</td> </tr> <tr> <td>Acera</td> <td style="text-align: center;">La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,75 m</td> <td style="text-align: center;">La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,80 m</td> </tr> </tbody> </table>		Abscisas	Abscisas		0+000	0+200		0+200	0+350	Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Sur / Norte		N.º de carriles	La vía tiene 2 carriles por sentido	La vía tiene 1 carril por sentido	Ancho de carril	El ancho de carril es de 6 m y 6 m	El ancho de carril es de 6 m	Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín		Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre		Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio		Iluminación	La iluminación está instalada correctamente		Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje		Berma	No posee berma la vía		Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,75 m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,80 m
	Abscisas	Abscisas																																						
	0+000	0+200																																						
	0+200	0+350																																						
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Sur / Norte																																							
N.º de carriles	La vía tiene 2 carriles por sentido	La vía tiene 1 carril por sentido																																						
Ancho de carril	El ancho de carril es de 6 m y 6 m	El ancho de carril es de 6 m																																						
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín																																							
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre																																							
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio																																							
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente																																							
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje																																							
Berma	No posee berma la vía																																							
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,75 m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,80 m																																						
	 																																							
Análisis:	La calle Pedro Dávila es de doble vía desde la abscisa 0+050 hasta 0+100, el sentido es de Sur / Norte, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura y acera, las cuales están construidas de adoquín, de igual manera también tiene iluminación y drenaje en buen estado, pero no posee parterre, cuneta, ni berma.																																							
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL																																								



	Abscisas		Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+350	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril		
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada		
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos		
Línea de prohibición de estacionamiento	Si posee la línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento	
Línea de pare	Si tienen la línea pare, pero se encuentran en malas condiciones		
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.		
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra, pero la pintura de las demarcaciones está en mal estado.		
Análisis	En la vía Pedro Dávila la señalización horizontal mala porque tiene la pintura de las demarcaciones en mal estado.		
SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
	Abscisas		Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+350	
Pare	No existe la señalética pare		
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso		
Una vía	Si cuenta con la señalética una vía		
Doble vía	Si existe la señalética doble vía		
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad		
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U		
No estacionar	En la vía de estudio si existe la señalética no estacionar		
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar		
No pesado	No posee la señalética		
Análisis:	En la vía Pedro Dávila existe la señalética una vía, doble vía, no estacionar, pero no hay la señalética pare, ceda el paso, disminuya la velocidad, prohibido girar en U, zona escolar y no pesados, esto conlleva a que los conductores no dispongan de la información necesaria y realicen contraindicaciones de la señalética.		

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 23-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, 9 de octubre entre Colombia y E47 y Pedro Dávila




 <div style="text-align: center;"> ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE </div> 				
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”				
Cantón:	Alausí		Vía de Estudio:	9 de octubre entre Colombia y E47 y Pedro Dávila
INFRAESTRUCTURA VIAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Imágenes
	0+000	0+200	0+400	 
	0+200	0+400	0+455	
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Este / Oeste			
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 6,30 m	El ancho de carril es de 7 m	El ancho de carril es de 7 m	
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre			
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,10m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1 m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1 m	
Análisis:	En la vía 9 de octubre se contempla que es de sentido Norte/ Sur, con un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura y acera, las cuales están construidas de adoquín, a su vez también tiene iluminación y drenaje en adecuadas condiciones, pero no existe parterre, cuneta, ni berma.			

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
	Abcisas	Abcisas	Abcisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+455	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento			
Línea de pare	Si tienen la línea pare, pero se encuentran en malas condiciones	No tiene la línea pare	Si tienen la línea pare, pero no se encuentran en condiciones adecuadas	
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra, pero la pintura está deteriorada			
Análisis	En la vía 9 de octubre la señalización horizontal es escasa dado que solo existe línea pare, en toda la vía de evaluación			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
	Abcisas	Abcisas	Abcisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+455	
Pare	Si tiene la señalética pare y se encuentra deteriorado			
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	Si cuenta con la señalética una vía			
Doble vía	Escasea de la señalética doble vía			
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar			
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar			
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	En la vía 9 de octubre se especula que la señalética vertical que existe en la vía se encuentra deteriorada y las que no se encuentran implementadas son: ceda el paso, doble vía, disminuya la velocidad, prohibido girar en U, no estacionar, zona escolar y no pesado.			

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 24-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Cicerón Marchan entre E4+ y Minedor Estrada S.P Alausí

 <p style="text-align: center;">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE</p> 				
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACION VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE AULAUSÌ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”				
Cantón:	Alausí		Vía de Estudio:	Cicerón Marchan entre E47 y Minedor Estrada S.P Alausí
INFRAESTRUCTURA VIAL				
	Abcisas	Abcisas	Abcisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+457	
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Sur / Norte			
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 7,20 m	El ancho de carril es de 7,10 m	El ancho de carril es de 7,40 m	
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre			
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,20m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,25 m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,20m	
Análisis:	En la vía Cicerón Marchan se encuentra en sentido Sur/ Norte con un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura construida de adoquín y la acera está construida de hormigón, a su vez también tiene iluminación y drenaje, pero no tiene parterre, cuneta, ni berma.			
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				

	Abcisas	Abcisas	Abcisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+457	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento			
Línea de pare	No tiene la línea pare			
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra			
Análisis	En la vía Cicerón Marchan no existe señalización horizontal en su totalidad, lo cual ocasiona un problema en el sector debido a que la circulación vehicular y peatonal debe ser regulada y guiada a fin de que esta pueda llevarse a cabo en forma segura, cómoda, fluida y ordenada, brindando información correspondiente a los usuarios.			

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

	Abcisas	Abcisas	Abcisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+457	
Pare	No tiene la señalética pare se encuentra deteriorado			
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	No cuenta con la señalética una vía			
Doble vía	Escasea de la señalética doble vía			
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar			
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar			
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	La vía Cicerón Marchan no posee señalética regulatoria ni de prevención, solo cuenta con una señalética de información interés turístico.			

Fuente: Trabajo de campo, 2022.


Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE**



“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”

Cantón:	Alausí		Vía de Estudio:	Pedro de Loza entre Pedro Dávila y Colombia
INFRAESTRUCTURA VIAL				
	Abscisas 0+000 0+200	Abscisas 0+200 0+400	Abscisas 0+400 0+520	Imágenes
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Oeste / Este			 
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 7 m	El ancho de carril es de 2,50 m	El ancho de carril es de 4,75 m	
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre			
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 3,60m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,10m	
Análisis:	En la vía Pedro de Loza se examinó que el sentido es de Oeste/ Este, con un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura y acera, construidas de adoquín, a su vez también tiene iluminación y drenaje, pero no tiene parterre, cuneta, ni berma.			

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
	Abscisas		Abscisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+530	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento			
Línea de pare	Si tienen la línea pare, pero se encuentran en malas condiciones	Si tienen la línea pare, pero no se encuentran en condiciones adecuadas	No tiene la línea pare	
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra			
Análisis	En la vía Pedro de Loza la señalética horizontal es regular debido a que la pintura de las demarcaciones se encuentra deteriorada y no posee línea de separación de carril, línea de borde de calzada, línea de separación de flujos opuestos, línea de prohibición de estacionamiento ni línea reductora de velocidad.			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
	Abscisas		Abscisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+530	
Pare	Si tiene la señalética			
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	Si cuenta con la señalética una vía			
Doble vía	Escasea de la señalética doble vía			
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio si existe la señalética	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar		
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar			
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	En la vía Pedro de Loza la señalética vertical es regular dado que solo existe en ciertos puntos de la vía la señalética de pare, una vía, y la de no estacionar.			



Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 26-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Ricaurte entre Simón Bolívar y Eloy Alfaro Calle 9

		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE			
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”					
Cantón:		Alausí		Vía de Estudio:	
				Ricaurte entre Simón Bolívar y Eloy Alfaro	
INFRAESTRUCTURA VIAL					
	Abscisas		Abscisas		
	0+000		0+200		
	0+200		0+345		
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Este / Oeste				
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido				
Ancho de carril	El ancho de carril es de 4,60m		El ancho de carril es de 6,20m		
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín				
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre				
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio				
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente				
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje				
Berma	No posee berma la vía				
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 0,75 m		La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 2m		
Análisis:	En la vía Ricaurte es de sentido Este / Oeste, con 1 carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura y acera, construidas de adoquín, de igual manera también tiene iluminación y drenaje, pero no posee parterre, cuneta, ni berma				
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL					





	Abcisis		Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+345	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril		
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada		
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos		
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento		
Línea de pare	Si tiene la línea pare, pero se encuentran en malas condiciones	No tiene la señalética línea pare	
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.		
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra, pero la pintura de las demarcaciones está en mal estado.		
Análisis	En la vía Ricaurte la señalética horizontal es regular dado a que no posee línea de separación, línea de borde de calzada, línea de separación de flujos opuestos, línea de prohibición de estacionamiento, línea de pare en la abscisa (0+200 – 0+345), ni línea reductora de velocidad y si tiene línea de cruce cebra, pero en malas condiciones.		
SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
	Abcisis		Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+345	
Pare	Si existe la señalética pare		
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso		
Una vía	Si cuenta con la señalética una vía		
Doble vía	No existe la señalética doble vía		
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad		
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U		
No estacionar	En la vía de estudio si existe la señalética no estacionar		
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar		
No pesado	No posee la señalética		
Análisis:	En la vía Pedro Dávila existe la señalética pare, una vía, no estacionar, pero no hay la señalética ceda el paso, doble vía, disminuya la velocidad, prohibido girar en U, zona escolar y no pesado, esto conlleva a que los conductores no dispongan de la información necesaria y realicen contraindicaciones a la señalética.		

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 27-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Eloy Alfaro entre Mariano Muñoz Ayala y Guatemala

 <div style="text-align: center;"> ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE </div> 				
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”				
Cantón:	Alausí		Vía de Estudio:	Eloy Alfaro entre Mariano Muñoz Ayala y Guatemala
INFRAESTRUCTURA VIAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+430	 
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Sur / Norte			
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 4,30m	El ancho de carril es de 4,20 m	El ancho de carril es de 4,20 m	
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre			
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 2m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,20m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 2m	
Análisis:	En la vía Eloy Alfaro se especula que el sentido es de Sur / Norte, con un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura y acera, construidas de adoquín, a su vez también tiene iluminación y drenaje, pero no tiene parterre, cuneta, ni berma. En la vía de estudio se encuentra la línea férrea y no existe aceras.			



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+430	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento			
Línea de pare	Si tienen la línea pare, pero se encuentran en malas condiciones	No tiene la señalética línea pare		
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra	
Análisis	La vía Eloy Alfaro no posee línea de separación, línea de borde de calzada, línea de separación de flujos opuestos, línea de prohibición de estacionamiento y en las abscisas (0+200 – 0+400) y (0+400 – 0+420) tiene línea de pare y línea reductora de velocidad y tiene línea de cruce cebra en la abscisa (0+200 – 0+400) pero en malas condiciones.			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+430	
Pare	No tiene la señalética			
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	No cuenta con la señalética una vía			
Doble vía	Escasea de la señalética doble vía			
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar			
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar			
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	En la vía Eloy Alfaro no existe señalización horizontal lo cual ocasiona un problema en el sector debido a que la circulación vehicular y peatonal debe ser regulada y guiada a fin de que esta pueda llevarse a cabo en forma segura, cómoda, fluida y ordenada, brindando información correspondiente a los usuarios.			

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 28-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Mariano Muñoz Ayala entre Parque 13 de noviembre y Argentina

 <div style="text-align: center;"> ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE </div> 				
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”				
Cantón:	Alausí		Vía de Estudio:	Mariano Muñoz Ayala entre Parque 13 de noviembre y Argentina
INFRAESTRUCTURA VIAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+450	
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Este / Oeste			
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 7m	El ancho de carril es de 7m	El ancho de carril es de 7m	
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre			
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,20m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,60m	
Análisis:	La vía Mariano Muñoz Ayala se encuentra en sentido Este/ Oeste con un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener la capa de rodadura y acera, construidas de adoquín, a su vez también tiene iluminación y drenaje, pero no posee parterre, cuneta, ni berma.			
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				

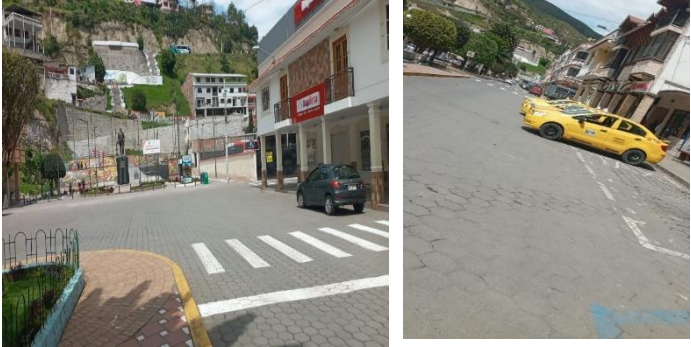

	Abcisas	Abcisas	Abcisas	
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+450	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	Si posee la línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento		
Línea de pare	Si tienen la línea pare, pero se encuentran en malas condiciones	No tiene la señalética línea pare		
Línea reductora de velocidad	Si existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.		
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra		
Análisis	En la vía Mariano Muñoz Ayala la señalética horizontal es regular debido a que no posee línea de separación, línea de borde de calzada, línea de separación de flujos opuestos, pero si tiene línea de prohibición de estacionamiento y línea reductora de velocidad en la abscisa (0+200 0+400), línea de pare y línea de cruce cebra en las abscisas (0+000 0+200) y (0+200 0+400) todas estas se encuentran en malas condiciones.			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
	Abcisas	Abcisas	Abcisas	
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+450	
Pare	Si tiene la señalética		No tiene la señalética	
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	No cuenta con la señalética una vía			
Doble vía	Tiene la señalética doble vía		Escasea de la señalética doble vía	
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar			
Zona escolar	Si tiene la señalética de zona escolar			
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	En la vía Mariano Muñoz Ayala no existen algunas señaléticas verticales, las cuales son de mucha importancia para guiar a los conductores y peatones.			

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 29-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Av. 5 de junio entre Sucre y C.O parque Eloy Alfaro


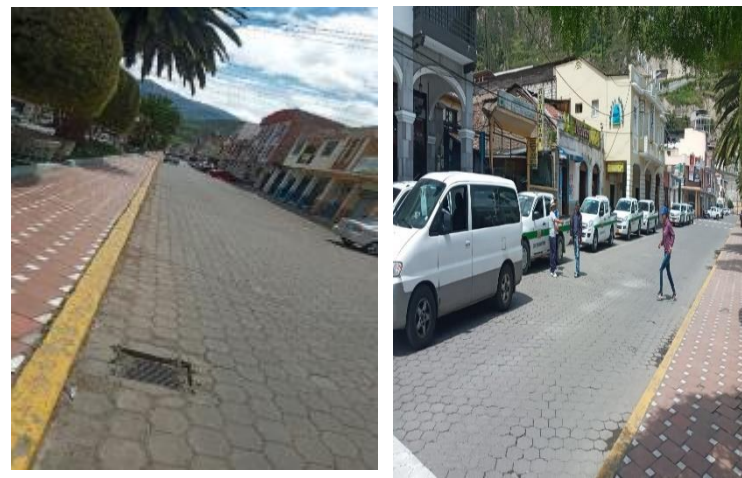
		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE			
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”					
Cantón:	Alausí			Vía de Estudio:	Av. 5 de junio entre Sucre y C.O parque Eloy Alfaro
INFRAESTRUCTURA VIAL					
	Abcisas	Abcisas	Abcisas		
	0+000	0+200	0+400		
	0+200	0+400	0+447		
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Sur / Norte				
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido				
Ancho de carril	El ancho de carril es de 9,30m	El ancho de carril es de 9,10m	El ancho de carril es de 9,02m		
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín				
Parterre	En la vía de evaluación si existe parterre con una dimensión de 7,02m	En la vía de evaluación si existe parterre con una dimensión de 7,11m	En la vía de evaluación si existe parterre con una dimensión de 7,09m		
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio				
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente				
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje				
Berma	No posee berma la vía				
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 3,4m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 3,52m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 3,46m		
Análisis:	La vía Av. 5 de junio se encuentra en sentido Sur / Norte con un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura y la acera están construidas de adoquín, de igual manera también tiene iluminación y drenaje, pero no tiene parterre, cuneta, ni berma.				

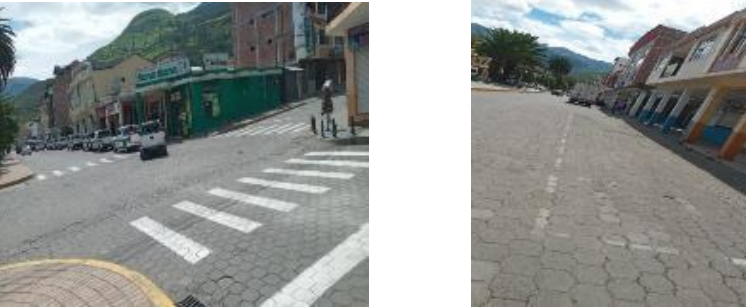

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+447	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	Si posee la línea de prohibición de	de	No posee la línea de prohibición de estacionamiento	
Línea de pare	Si tienen la señalética de línea pare			
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra			
Análisis	En la vía Av. 5 de junio la señalética horizontal es buena debido a que la pintura de la mayoría de las demarcaciones se encuentra en adecuadas condiciones, pero no posee línea de separación de carril, línea de borde de calzada, línea de separación de flujos opuestos y línea reductora de velocidad. Existe línea de pare en cada esquina de las aceras en buen estado. Funciona el SEROT desde la abscisa 0+447 con dimensiones: 3,10 m de ancho y 4,20m de largo.			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+447	
Pare	Si tiene la señalética	No tiene la señalética		
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	Tiene la señalética doble vía			
Doble vía	No cuenta con la señalética una vía			
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Si posee la señalética prohibida girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar			
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar			
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	En la vía Av. 5 de junio se encuentra implementada la señalética de una vía, no girar en U y la señalética de velocidad máx.			

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 30-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Av. 5 de junio entre C.O parque Eloy Alfaro y Sucre





 <div style="text-align: center;"> ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE </div> 				
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”				
Cantón:	Alausí	Vía de Estudio:	Av. 5 de junio entre C.O parque Eloy Alfaro y Sucre	
INFRAESTRUCTURA VIAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+423	
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Sur/Norte			
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 9,08m	El ancho de carril es de 8,98m	El ancho de carril es de 9,02m	
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación si existe parterre y tiene una dimensión de 7,06m	En la vía de evaluación si existe parterre y tiene una dimensión de 7,02m	En la vía de evaluación si existe parterre y tiene una dimensión de 7,00m	
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 3,40m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 3,10m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 2,80m	
Análisis:	La vía Av. 5 de junio es de sentido Sur / Norte, cuenta con un solo carril, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura y acera, las cuales están construidas de adoquín, de igual manera también tiene parterre con dimensiones de 7,06m en la abscisa 0+000 0+200, 7,02m en la abscisa 0+200 0+400 y 7,00m en la abscisa 0+400 0+423, además tiene iluminación y drenaje en buen estado, pero no posee cuneta, ni berma Se analiza que existe una parada de la Cooperativa de Ozogoché desde 0+032 hasta 0+065 y sus dimensiones son: ancho 4,30m y largo 33m. A su vez también existe la parada para transporte de carga mixta desde 0+120 hasta 0+198 con dimensiones de: 3.20 m de ancho y 78m de largo. En la vía de estudio también existe SEROT desde 0+198 hasta 0+400 con dimensiones de: ancho 3,20 m y largo 4,20m			
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Imágenes
	0+000	0+200	0+400	

	0+200	0+400	0+423	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento			
Línea de pare	Si tienen la señalética de línea pare			
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra			
Análisis	En la vía Av. 5 de junio se observa que en la señalización horizontal solo existe línea de pare y la línea de cruce cebra, las otras señaléticas no se encuentran demarcadas en la vida de estudio, lo cual genera un problema para los conductores y peatones.			
SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	
	0+000	0+200	0+400	
	0+200	0+400	0+423	
Pare	No tiene la señalética			
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso			
Una vía	Tiene la señalética doble vía			
Doble vía	No cuenta con la señalética doble vía			
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	Si posee la señalética prohibida girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar	En la vía de estudio si existe la señalética no estacionar		
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar			
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	La vía Av. 5 de junio solo posee la señalética de: una vía, prohibido girar en U, no estacionar en la abscisa 0+400 0+423y solo carga pesada. Se determina que la señalización es regular porque no cuenta con la señalética respectiva para informar o prevenir a los conductores y peatones de la ciudad.			

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 31-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, Av. José Antonio Pontón entre Mariano Muñoz Ayala y U.E Ciudad de Alausí

 <p style="text-align: center;">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE</p> 					
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”					
Cantón:	Alausí		Vía de Estudio:	Av. José Antonio Pontón entre Mariano Muñoz Ayala y U.E Ciudad de Alausí	
INFRAESTRUCTURA VIAL					
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+600	0+600 0+667	 
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Sur/Norte				
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido				
Ancho de carril	El ancho de carril es de 4,60m	El ancho de carril es de 4,90m	El ancho de carril es de 3,80m y 3,80	El ancho de carril es de 9,10m	
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín				
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre		En la vía de evaluación si existe parterre y su dimensión es de 1,60m	En la vía de evaluación no existe parterre	
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio				
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente				
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje				
Berma	No posee berma la vía				
Acera	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,28m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,40m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,45m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 2,30m	
Análisis:	La vía Brasil o Av. José Antonio Pontón se encuentra en sentido Sur / Norte con un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener la capa de rodadura construida de adoquín y la acera está construida de hormigón, pero en la abscisa 0+600 0+667 la acera está hecha de adoquín, a su vez también tiene parterre en la abscisa 0+400 0+600, cuenta con iluminación y drenaje, pero no posee cuneta, ni berma. En la vía de evaluación si existe parterre y su dimensión es de 1,60m.				




SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL					Imágenes
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Abscisas	
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+600	0+600 0+667	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril				
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada				
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos				
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento				
Línea de pare	No tiene la señalética línea pare				
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	Si existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.		
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra			
Análisis	En la vía Brasil o Av. José Antonio Pontón se especula que solo existe línea reductora de velocidad en la abscisa 0+400 0+600 y la línea de cruce cebra en la abscisa 0+000 y 0+200, las otras señaléticas no se encuentran demarcadas en la vida de estudio, lo cual genera inconvenientes para los conductores y peatones.				
SEÑALIZACIÓN VERTICAL					Imágenes
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Abscisas	
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+600	0+600 0+667	
Pare	Si existe la señalética pare	No existe la señalética pare			
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso				
Una vía	No cuenta con la señalética una vía				
Doble vía	No existe la señalética doble vía				
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad				
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U				
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar				
Zona escolar	Si tiene la señalética	No tiene la señalética de zona escolar		Si tiene la señalética	
No pesado	No posee la señalética				
Análisis:	En la vía Brasil o Av. José Antonio Pontón se observa que la señalética vertical que existe es la de pare en la abscisa 0+000 0+200 y zona escolar en la abscisa 0+000 0+200 y 0+600 0+667, y las que no se encuentran implementadas son: ceda el paso, una vía, doble vía, disminuya la velocidad, prohibido girar en U, no estacionar y no pesado.				




Fuente: Trabajo de campo, 2022.


Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 32-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calles Esteban Orozco/E47 entre Pedro Dávila y Colombia

 <div style="text-align: center;"> ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE </div> 				
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”				
Cantón:	Alausí		Vía de Estudio:	Esteban Orozco/E47 entre Pedro Dávila y Colombia
INFRAESTRUCTURA VIAL				
	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+481	
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Este / Oeste			
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 7,80m	El ancho de carril es de 7,72m	El ancho de carril es de 9,20m	
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre			
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 3,20m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 2,57m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1.2m	
Análisis:	La vía Esteban Orozco / E47 es de sentido Este / Oeste, se constituye de 1 carril por sentido, tiene una capa de rodadura y acera construida de adoquín, posee iluminación y drenaje, pero la vía no tiene parterre, cuneta ni berma.			
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				

	Abcisas	Abcisas	Abcisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+481	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	Si cuenta con la línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada		
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento			
Línea de pare	Si tienen la señalética de línea pare			
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra			
Análisis	En la vía Esteban Orozco / E47 la señalización horizontal es escasa dado que solo existe línea de borde de calzada desde 0+000 hasta 0+400 que está en mal estado, la línea pare y la línea de cruce cebra en toda la vía de evaluación			

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

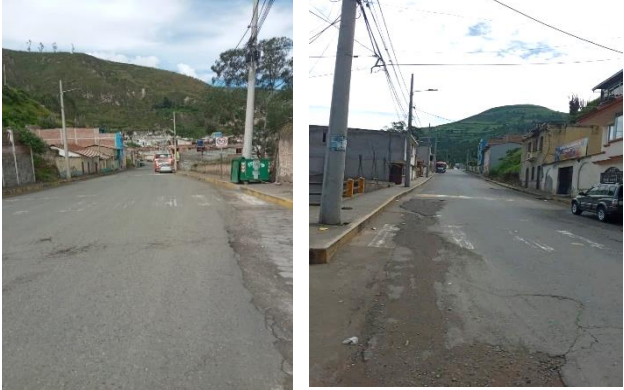

	Abcisas	Abcisas	Abcisas	Imágenes
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+481	
Pare	No tiene la señalética		Si tiene la señalética	
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso		Si posee la señalética ceda el paso	
Una vía	No tiene la señalética doble vía			
Doble vía	Si cuenta con la señalética doble vía			
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad			
Prohibido girar en U	No posee la señalética prohibida girar en U			
No estacionar	En la vía de estudio si existe la señalética no estacionar			
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar			
No pesado	No posee la señalética			
Análisis:	La vía Esteban Orozco / E47 cuenta con la señalética de: pare, ceda el paso, doble vía y no estacionar la mayoría se encuentra en buenas condiciones			

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 33-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Colombia entre Sucre y Vicente Moreno

		<p align="center">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE</p>		
<p align="center">DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022</p>				
Cantón:	Alausí	Vía de Estudio:	Colombia entre Sucre y Vicente Moreno	
<p align="center">INFRAESTRUCTURA VIAL</p>				
	Abcisas	Abcisas	Imágenes	
	0+000 0+200	0+200 0+394		
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Norte / Sur			
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 7,02m	El ancho de carril es de 6,86m		
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre			
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio sí cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de hormigón y adoquín, sus dimensiones son de 0,74m y 0,80m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,35m		
Análisis:	La vía Colombia es de sentido Norte / Sur, constituida con: 1 carril por sentido, la capa de rodadura está construida de adoquín y la acera está construida de hormigón y adoquín, posee iluminación y drenaje, pero no tiene parterre, cuenta ni berma			

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
	Abcisas	Abcisas	
	0+000 0+200	0+200 0+394	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril		
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada	Si cuenta con la línea de borde de calzada	
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos		
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento		
Línea de pare	No tiene la señalética línea pare	Si tiene la señalética línea pare	
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	Si existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	
Línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra	
Análisis	En la vía Colombia la señalización horizontal es regular debido a que la señalética de línea de borde, línea pare, línea de reductora de velocidad y línea de cruce cebra solo existe en algunos puntos y en otros no, y por otro lado la señalética de: línea de separación de carril, línea de separación de flujos opuestos y línea de prohibición de estacionamiento, no están demarcadas en la vía de estudio.		
SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
	Abcisas	Abcisas	
	0+000 0+200	0+200 0+394	
Pare	No existe la señalética pare	Si existe la señalética pare	
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso		
Una vía	Si cuenta con la señalética una vía		
Doble vía	No existe la señalética doble vía		
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad		
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U		
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar		
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar		
No pesado	No posee la señalética		
Análisis:	En la vía Colombia no existen algunas señaléticas verticales como son: ceda el paso, disminuya la velocidad prohibida girar en U, no estacionar, zona escolar y no pesado, las cuales son de mucha importancia para guiar a los conductores y peatones.		

Fuente: Trabajo de campo, 2022.


Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE**



“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”


Cantón:	Alausí	Vía de Estudio:	Venezuela entre Cristóbal Palacios y Nicaragua
INFRAESTRUCTURA VIAL			
	Abscisas 0+000 0+200	Abscisas 0+200 0+382	
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Norte / Sur		
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido		
Ancho de carril	El ancho de carril es de 6,40m	El ancho de carril es de 6,80m	
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín		
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre		
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio		
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente		
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje		
Berma	No posee berma la vía		
Acera	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,30m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,22m	
Análisis:	La vía Venezuela es de sentido Norte / Sur, tiene un carril por sentido, su capa de rodadura está hecha de adoquín y la acera de hormigón, tiene iluminación y drenaje instaladas correctamente, pero no posee parterre, cuneta, ni berma en toda la vía.		



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
	Abcisas		Imágenes
	0+000	0+200	
	0+200	0+382	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril		
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada		
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos		
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento		
Línea de pare	No tiene la señalética línea pare		
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	Si existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra		
Análisis	En la vía Venezuela las únicas demarcaciones que existen son: línea reductora de velocidad y línea de cruce cebra de las cuales la pintura se encuentra deteriorada.		
SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
	Abcisas		Imágenes
	0+000	0+200	
	0+200	0+382	
Pare	Si existe la señalética pare		
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso		
Una vía	Si cuenta con la señalética una vía		
Doble vía	No existe la señalética doble vía		
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad		
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U		
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar		
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar		
No pesado	No posee la señalética		
Análisis:	En la vía Venezuela solo existe la señalética de pare, una vía y se aproxima un resalto o un reductor de velocidad, y la señalética no implementada cumple un rol importante para guiar o informar a los conductores y peatones.		

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 35-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Uruguay entre Argentina y Calle E



		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE		
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”				
Cantón:		Alausí		Vía de Estudio:
				Uruguay entre Argentina y Calle E
INFRAESTRUCTURA VIAL				
	Abscisas	Abscisas	Imágenes	
	0+000 0+200	0+200 0+217		
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Oeste / Este			
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 6,20m	El ancho de carril es de 4,02m		
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre			
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,28m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 0,72m		
Análisis:	La vía Uruguay es de sentido Norte/ Sur, doble vía y tiene un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura de adoquín y la acera de hormigón, a su vez también tiene iluminación y drenaje en adecuadas condiciones, pero no posee parterre, cuneta, ni berma. Ademas existe un puente en la abscisa 0+000 0+200.			
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				

	Abscisas		Imagen
	0+000 0+200	0+200 0+217	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril		
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada		
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos		
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento		
Línea de pare	No tiene la señalética línea pare		
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.		
Línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra		
Análisis	En la vía Uruguay no existe señalización horizontal en toda la zona de evaluación, lo cual ocasiona un problema en el sector dado que la circulación vehicular y peatonal debe ser guiada regulada para que esta pueda llevarse a cabo de manera segura, cómoda, fluida y ordenada, brindando información adecuada a los usuarios.		
SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
	Abscisas		Abscisas
	0+000 0+200	0+200 0+217	
Pare	No existe la señalética pare		
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso		
Una vía	No cuenta con la señalética una vía		
Doble vía	No existe la señalética doble vía		
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad		
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U		
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar		
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar		
No pesado	No posee la señalética		
Análisis:	En la vía Uruguay no cuenta con ningún tipo de señalética vertical, lo cual se analiza que por este motivo existen accidentes de tránsito puesto que los usuarios no obtienen información clara.		

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.


Tabla 36-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Argentina entre Nicaragua y E47

 <p style="text-align: center;">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE</p> 						
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”						
Cantón:	Alausí			Vía de Estudio:	Argentina entre Nicaragua y E47	
INFRAESTRUCTURA VIAL						
Abscisas						
	0+000	0+200	0+400	0+600	0+800	1+000
	0+200	0+400	0+600	0+800	1+000	1+018
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Oeste / Este					
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido					
Ancho de carril	El ancho de carril es de 9,08m	El ancho de carril es de 8,98m	El ancho de carril es de 5,02m	El ancho de carril es de 5,60m	El ancho de carril es de 9,19m	El ancho de carril es de 9,20m
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín					
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre		En la vía de evaluación si existe parterre, y tiene una dimensión de 2,60m y 2,80m		En la vía de evaluación no existe parterre	
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio					
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente					
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje					
Berma	No posee berma la vía					
Acera	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,60m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,72m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,65m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,56m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,42m	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,42m



Análisis:	La vía Argentina se encuentra en mantenimiento y es de sentido Oeste / Este, doble vía y tiene un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura de adoquín y hormigón, la acera está construida de hormigón y adoquín, a su vez también tiene parterre desde las abscisas 0+400 hasta 0+800, iluminación, drenaje, pero no posee cuneta, ni berma.
------------------	--


SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Abscisas	
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+600	0+600 0+800	0+800 1+000	1+000 1+018	
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril						
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada						
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos						
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento						
Línea de pare	No tiene la señalética línea pare						
Línea reductora de velocidad	Si existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	Si existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra					Si cuenta con la línea de cruce cebra	

Análisis	En la vía Argentina solo existe señalización de línea reductora de velocidad en las abscisas 0+000 0+200, 0+200 0+400, 0+600 0+800, y línea de cruce cebra en la abscisa 1+000 1+018, de tal manera que no hay varias señales demarcadas.
-----------------	---

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Abscisas	Abscisas
	0+000 0+200	0+200 0+400	0+400 0+600	0+600 0+800	0+800 1+000	1+000 1+018
Pare	No existe la señalética pare			Si existe la señalética pare		
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso					
Una vía	No cuenta con la señalética una vía					
Doble vía	No existe la señalética doble vía					


Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad	
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U	
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar	
Zona escolar	Si tiene la señalética de zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar
No pesado	No posee la señalética	
Imágenes		
Análisis:	En la vía Argentina hay escasas de señalética vertical lo cual se es necesario contar con una correcta distribución de señalética, para que los conductores y peatones puedan guiarse de manera eficiente	

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 37-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle Pedro José Dávila entre Panamericana E47 y México

		<p style="text-align: center;">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE</p>		
DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022				
Cantón:	Alausí	Vía de Estudio:	Pedro José Dávila entre Panamericana E47 y México	
INFRAESTRUCTURA VIAL				
	Abscisas			
	0+000 - 0+116			
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Este / Oeste			
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido			
Ancho de carril	El ancho de carril es de 9,08m			
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín			
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre			
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio			
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente			
Drenaje	La vía de estudio sí cuenta con drenaje			
Berma	No posee berma la vía			
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,63m			
Análisis:	La vía Pedro José Dávila es de sentido Este / Oeste, tiene una capa de rodadura y acera construidas de adoquín, posee iluminación y drenaje en buenas condiciones, pero no cuenta con parterre, cuenta ni berma en la vía de estudio.			
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
	Abscisas			
	0+000 - 0+116			
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril			
Línea de borde de calzada	Si cuenta con la línea de borde de calzada			
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos			
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento			
Línea de pare	No tiene la señalética línea pare			
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.			
Análisis				

		En la vía Pedro José Dávila la señalética horizontal es ineficiente en vista de que la mayoría de señalética no se encuentran demarcadas y la única señalética que existe es la línea de borde de calzada,
SEÑALIZACIÓN VERTICAL		
	Abscisas	Imagen
	0+000 - 0+116	
Pare	Si existe la señalética pare	
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso	
Una vía	No cuenta con la señalética una vía	
Doble vía	No existe la señalética doble vía	
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad	
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U	
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar	
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar	
No pesado	No posee la señalética	
Análisis:	En la vía Pedro José Dávila solo se encuentra implementada la señalética pare, no proveen de las otras señaléticas que ayudan a reglamentar, prevenir e informar al usuario sobre las condiciones adecuadas de circulación.	


Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Tabla 38-4: Análisis de la infraestructura y señalización vial, calle México entre Pedro José Dávila y Villalba

 <p style="text-align: center;">ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE</p> 			
“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”			
Cantón:	Alausí	Vía de Estudio:	México entre Pedro José Dávila y Villalba
INFRAESTRUCTURA VIAL			
	Abscisas 0+000 - 0+200	Abscisas 0+200 - 0+400	Abscisas 0+400 - 0+502
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Oeste / Este		
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido		
Ancho de carril	El ancho de carril es de 7,20m	El ancho de carril es de 6,10m	El ancho de carril es de 6,12m
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín		
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre		
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio		
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente		
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje		
Berma	No posee berma la vía		
Acera	La acera se encuentra construida de adoquín y tiene una dimensión de 1,30m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,22m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,36m
			
Análisis:	La vía México es de sentido Oeste / Este, tiene un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura de adoquín y la acera de hormigón y adoquín en la abscisa 0+000 0+200, a su vez también tiene iluminación y drenaje en adecuadas condiciones, pero no posee parterre, cuneta, ni berma.		

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
	Abscisas	Abscisas	Abscisas
	0+000 - 0+200	0+200 - 0+400	0+400 - 0+502
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril		
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada		
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos		
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento		
Línea de pare	No tiene la señalética de línea pare		
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.		
Línea de cruce cebra	No cuenta con la línea de cruce cebra		Si cuenta con la línea de cruce cebra
			
Análisis	<p>En la vía México se especula que solo existe línea de cruce cebra en la abscisa 0+400 0+502, las otras señaléticas no se encuentran demarcadas en la vida de estudio, lo cual genera inconvenientes para los conductores y peatones.</p>		

SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
	Abscisas	Abscisas	Abscisas
	0+000 - 0+200	0+200 - 0+400	0+400 - 0+502
Pare	Si tiene la señalética	No tiene la señalética	Si tiene la señalética
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso		
Una vía	No tiene la señalética doble vía		
Doble vía	No cuenta con la señalética doble vía		
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad		
Prohibido girar en U	No posee la señalética prohibida girar en U		
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar		
Zona escolar	No tiene la señalética de zona escolar		
No pesado	No posee la señalética		
			
Análisis:	En la vía México se observa que la señalética vertical que existe es la del pare en la abscisa 0+000 - 0+200 y 0+400 – 0+502 y las que no se encuentran implementadas son: ceda el paso, una vía, doble vía, disminuya la velocidad, prohibido girar en U, no estacionar, zona escolar y no pesado.		

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE



“DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022”


Cantón:	Alausí	Vía de Estudio:	Vicente Moreno entre García Moreno y Colombia / Panamericana
----------------	--------	-----------------	--

INFRAESTRUCTURA VIAL

	Abscisas 0+000 - 0+200	Abscisas 0+200 - 0+260
Sentido	El sentido de la vía de estudio es de Oeste / Este	
N.º de carriles	La vía tiene 1 carril por sentido	
Ancho de carril	El ancho de carril es de 7,10m	El ancho de carril es de 7,20m
Capa de rodadura	La capa de rodadura está hecha de adoquín	
Parterre	En la vía de evaluación no existe parterre	
Cuneta	No existe cuneta en la vía de estudio	
Iluminación	La iluminación está instalada correctamente	
Drenaje	La vía de estudio si cuenta con drenaje	
Berma	No posee berma la vía	
Acera	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 1,28m	La acera se encuentra construida de hormigón y tiene una dimensión de 0,75m



Análisis:	La vía Vicente Moreno es de sentido Oeste / Este, tiene un carril por sentido, su infraestructura vial se caracteriza por tener capa de rodadura de adoquín y la acera de hormigón, a su vez también tiene iluminación y drenaje en adecuadas condiciones, pero no posee parterre, cuneta, ni berma.	
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL		
	Abscisas	Abscisas
	0+000 - 0+200	0+200 - 0+260
Línea de separación de carril	No existe línea de separación de carril	
Línea de borde de calzada	No cuenta con la línea de borde de calzada	
Línea de separación de flujos opuestos	No tiene la línea de separación de flujos opuestos	
Línea de prohibición de estacionamiento	No posee la línea de prohibición de estacionamiento	
Línea de pare	No tiene la señalética línea pare	
Línea reductora de velocidad	No existe este tipo de señal en el tramo de estudio.	
Línea de cruce cebra	Si cuenta con la línea de cruce cebra	
		
Análisis		

	En la vía Vicente Moreno la señalética horizontal es regular debido a que no posee línea de separación, línea de borde de calzada, línea de separación de flujos opuestos, línea de prohibición de estacionamiento, línea de pare, ni línea reductora de velocidad y si tiene línea de cruce cebra, pero las demarcaciones se encuentran deterioradas.	
SEÑALIZACIÓN VERTICAL		
	Abcisas 0+000 - 0+200	Abcisas 0+200 - 0+260
Pare	Si existe la señalética pare	
Ceda el paso	No posee la señalética ceda el paso	
Una vía	No cuenta con la señalética una vía	
Doble vía	Si existe la señalética doble vía	
Disminuya velocidad	La vía no tiene la señalética disminuya la velocidad	
Prohibido girar en U	Carece de la señalética prohibido girar en U	
No estacionar	En la vía de estudio no existe la señalética no estacionar	
Zona escolar	Si tiene la señalética de zona escolar	
No pesado	No posee la señalética	
		
Análisis:	En la vía Vicente Moreno existe la señalética pare, doble vía y zona escolar, pero no se encuentra implementado la señalética ceda el paso, una vía, doble vía, disminuya la velocidad, prohibido girar en U, no estacionar y no pesados, esto conlleva a que los conductores no dispongan de la información necesaria y realicen contraindicaciones en la vía	

Fuente: Trabajo de campo, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

4.1.3. Análisis de las encuestas O-D aplicadas a la población



Zonas	
zona 1	Residencial
zona 2	Comercial
Descripción	Número
Manzanas dentro de la zona Residencial	140
Manzanas dentro de la zona Comercial	34

Ilustración 1-4: Mapa de zonificación de la ciudad de Alausí

Fuente: Atlas de mapas del cantón Alausí, 2022.

Resultados de la aplicación de las encuestas

Tabla 40-4: Género

Género		
	Respuestas	Porcentaje
Masculino	187	49%
Femenino	195	51%
Total	382	100%

Fuente: Encuesta de origen - destino aplicado en la zona urbana de cantón Alausí, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

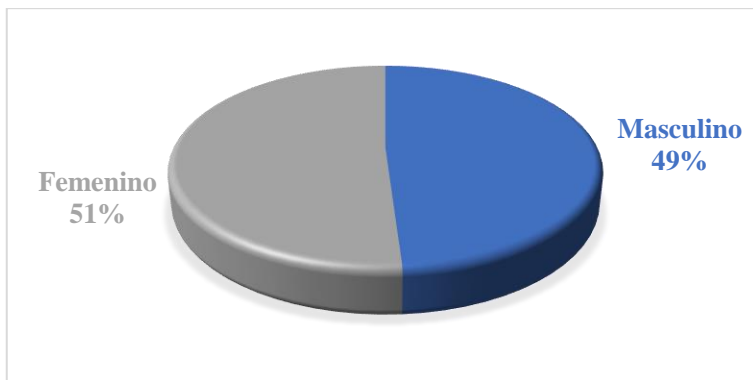


Ilustración 2-4: Género

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

El 51% de las personas encuestados son de género femenino, mientras que el 49% son masculinos.

Interpretación:

Con lo anterior podemos evidenciar que la mayoría de las personas encuestadas son de género femenino representado por 195, seguidamente el género masculino con 187, está enfocando a su totalidad de los intervinientes en el situ.

Tabla 41-4: Origen - Destino

Origen - Destino		
	Respuestas	Porcentaje
Zona 1 - Zona 1	106	28%
Zona 1 - Zona 2	92	24%
Zona 2 - Zona 2	103	27%
Zona 2 - Zona 1	81	21%
Total	382	100%

Zonas	
Zona 1	Residencial
Zona 2	Comercial

Fuente: Encuesta de origen - destino aplicado en la zona urbana de cantón Alausí, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

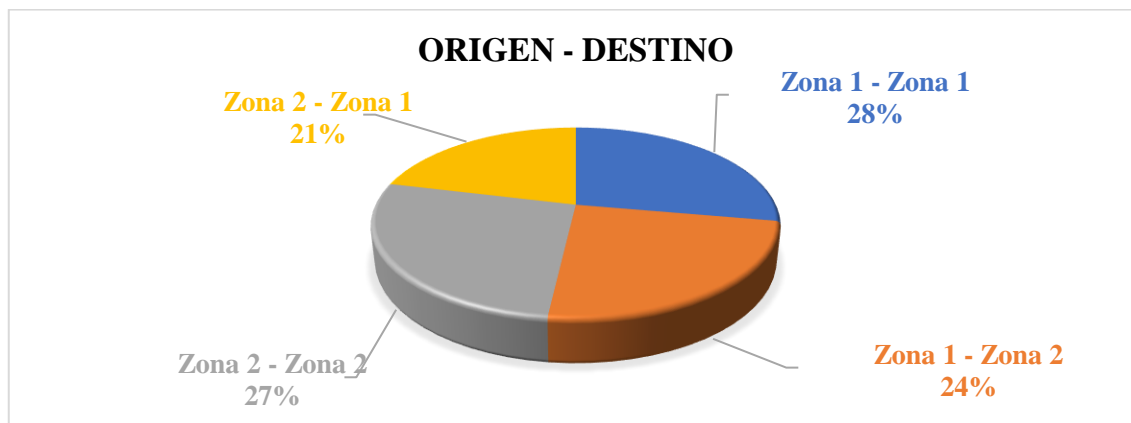


Ilustración 3-4: Origen - Destino

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

De los 100% intervinientes, el 28% de las personas encuestados manifiestan que se movilizan de la zona 1 a zona 1, mientras que el 27% indican que se van de la zona 2 a zona 2, asimismo el 24% indican de zona 1 a zona 2 y finalmente el 21% mencionan ir de la zona 2 a zona 1.

Interpretación:

Se pudo evidenciar que 106 encuestados se movilizan en el interior de la zona 1, por motivos relacionados con: estudio, recreación, domicilio, por otra parte; dentro de la zona 2, un total de 103 personas lo hacen por comercio, economía y trabajo, adicionalmente de la zona 1 a zona 2, se movilizan entre zonas 92 personas debido al trabajo o estudio, para el cumplimiento de esta actividad hacen uso de diferentes medios de transporte, para concluir entre la zona 2 a zona 1 transitan un total de 81 personas.

Tabla 42-4: Medio de Transporte

Medio de Transporte		
	Respuestas	Porcentaje
Taxi	22	6%
Trans. carg liv.	41	11%
Trans. carg mixta.	73	19%
Trans. carg pes.	29	8%
Bus	74	19%
Vehículo propio	14	4%
Motocicleta	11	3%
Otros	118	31%
Total	382	100%

Fuente: Encuesta de origen - destino aplicado en la zona urbana de cantón Alausí, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

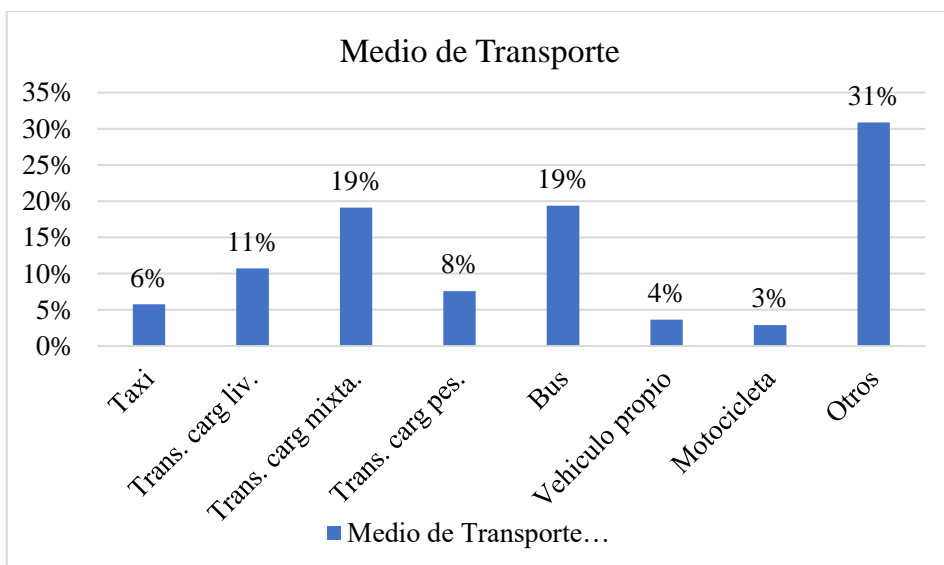


Ilustración 4-4: Medio de Transporte

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

Del total de 382 encuestados se obtuvo que el 31% eligen otros medios de transporte, seguido con una igualdad del 19% del bus y transporte de carga mixta respectivamente, el 11% se traslada en transporte de carga liviana, el 8% responden que usan el transporte pesado, 6% de personas se transportan en taxis, el 4% prefieren el vehículo propio, y finalmente con un 3% se transportan mediante motocicletas.

Interpretación:

118 personas encuestadas mencionan que hacen uso de otros medios de transportes ya que indican que prefieren movilizarse a pie o en bicicletas dentro de la zona urbana, con 74 personas

perteneciente a bus deciden este medio de transporte ya que la misma llegan de zonas rurales y otros cantones siendo estas intraprovinciales, intercantonales, de igual forma eligen 73 personas el transporte de carga mixta porque este facilita la movilidad dentro y fuera de la zona urbana, asimismo 41 personas prefieren el transporte de carga liviana, 29 personas se transportan en transporte de carga pesada ya sea este por razones de comercio o negocio, 22 personas se movilizan en taxi para llegar a sus destinos, 14 personas se dirigen a sus destinos en vehículos propios, y finalmente 11 personas encuestadas indican que prefieren movilizarse en motocicletas ya sea este por razones educativas o por recreación.

Tabla 43-4: Ocupación

Ocupación		
	Respuestas	Porcentaje
Agricultor	79	21%
Artesano	33	9%
Quehaceres domésticos	45	12%
Estudiante	116	30%
Conductor	72	19%
Otros	37	10%
Total	382	100%

Fuente: Encuesta de origen - destino aplicado en la zona urbana de cantón Alausí, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

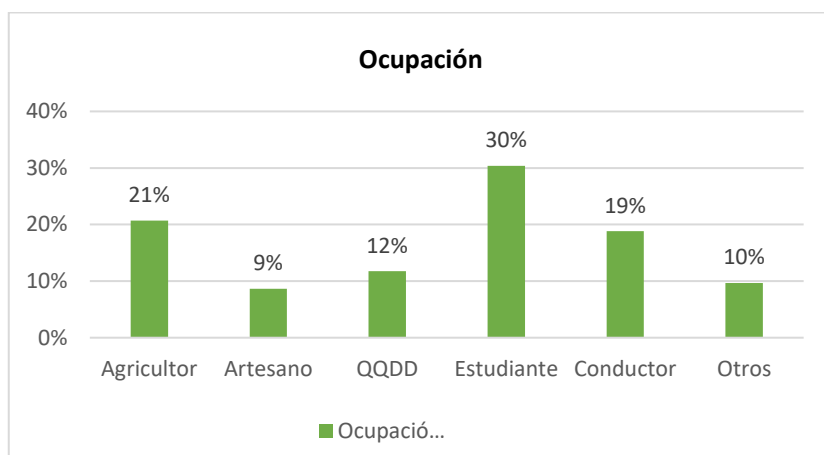


Ilustración 5-4: Ocupación

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

Del total de las personas encuestadas el 30% son estudiantes, siguiendo con 21% son agricultores, asimismo el 19% son conductores, el 12% son quehaceres domésticos, además con el 10% están con otras ocupaciones, finalmente no menos importante están los artesanos con un 9%.

Interpretación:

116 estudiantes encuestados se movilizan de lunes a viernes presentando así el más alto de las ocupaciones, siguiendo con 79 personas agricultores ya que ellos suelen llegar a la Matriz para realizar sus diferentes actividades, asimismo 72 personas son conductores ya que los mismos facilitan la movilidad y el servicio en la ciudad, con 45 personas aparecen los de quehaceres domésticos, 37 personas mencionan que se dedican a otro tipo de ocupación son servidores públicos y privados, abogados, doctores, licenciados, entre otros y finalmente tenemos a los artesanos con un total de 33 personas.

Tabla 44-4: Frecuencia de viaje

Frecuencia de viaje		
	Respuestas	Porcentaje
Todos los días	132	35%
1 día a la semana	63	16%
2 día a la semana	75	20%
3 día a la semana	73	19%
más de 3 días	39	10%
Otros	0	0%
Total	382	100%

Fuente: Encuesta de origen - destino aplicado en la zona urbana de cantón Alausí, 2022.

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

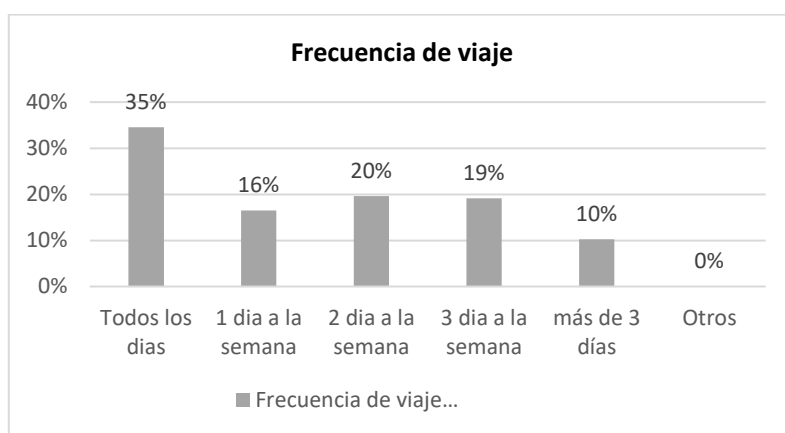


Ilustración 6-4: Frecuencia de viaje

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

Del total de los encuestados el 35% manifiestan que viajan todos los días, el 20% de las personas mencionan que viajan 2 veces a la semana, con un 19% tenemos a los que se movilizan 3 días a la semana, el 16% manifiestan que se trasladan 1 día a la semana y finalmente con un 10% a los que se transportan más de 3 veces al día.

Interpretación:

La frecuencia de viaje es importante ya que con la misma podemos saber que tanto se movilizan las personas ya sea dentro o fuera de Matriz, en donde con 132 personas encuestados manifiestan que se movilizan todos los días, siguiendo así con 75 personas que viajan 2 días a la semana, asimismo 73 personas transitan 3 días a la semana, y finalmente con 39 personas tenemos la opción de más de 3 días a la semana, siendo estas por motivos como el estudio, el comercio, actividades económicas y financieros, recreativos, deportivos, trabajo, turismo.

CAPÍTULO V

5. MARCO PROPOSITIVO

5.1. Propuesta

5.1.1. Título

Diseño de un plan de jerarquización vial para el cantón San Pedro de Alausí, provincia de Chimborazo, año 2022.

5.1.2. Descripción de la propuesta

En base a los antecedentes Recuperados en el trabajo de campo aplicado en el cantón San Pedro de Alausí, se procede al desarrollo de la propuesta relacionado con la jerarquización vial de la zona urbana, para lo cual se ha tomado en consideración vías locales y colectoras, entre ellas se encuentran:

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. Simón Bolívar | 11. Pedro de Loza |
| 2. García Moreno | 12. Mariano Núñez Ayala |
| 3. Villalva | 13. Av. 5 de junio |
| 4. Pedro Dávila | 14. Av. José Antonio Pontón |
| 5. Esteban Orozco | 15. Colombia |
| 6. Antonio Mora | 16. Venezuela |
| 7. 9 de Octubre | 17. Argentina |
| 8. Cicerón Merchán | 18. México |
| 9. Eloy Alfaro | 19. Vicente Moreno |
| 10. Ricaurte | 20. Uruguay |

Una vez desarrollada la jerarquización vial, se procede a establecer los diversos tipos de señalizaciones horizontales y verticales, con las cuales deberían contar las vías que fueron parte del estudio, que permitirán brindar mayor seguridad en la movilidad de las personas y vehículos que transitan por la zona urbana del cantón.

5.2. Jerarquización vial

Tabla 1-5: Jerarquización vial del cantón Alausí

JERARQUIZACIÓN VIAL		
COLECTORAS	García Moreno	Volumen de tráfico entre 400 y 500 vehículos
	Argentina	
	Pedro Dávila	
	Colombia	
	5 de Junio	
	Esteban Orozco	
LOCALES	Antonio Mora	Volumen de tráfico de 400 o menos vehículos
	9 de Octubre	
	Cicerón Merchán	
	Eloy Alfaro	
	Ricaurte	
	Pedro de Loza	
	Mariana Núñez Ayala	
	Av. José Antonio pontón	
	Venezuela	
	Uruguay	
	México	
	Vicente Moreno	
	Villalva	
	Simón Bolívar	

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

La jerarquización vial en el cantón San Pedro de Alausí se ha establecido en base a la Ley: Sistema Nacional de Infraestructura Vial Transporte Terrestre, a los parámetros establecidos en su reglamento y los aforos vehiculares realizados en el cantón. La ley menciona que:

- **Vías colectoras:** tienen como función colectar el tráfico de las zonas locales para conectarlos con los corredores arteriales, bajo el principio de predominio de la accesibilidad sobre la movilidad.
- **Vías locales:** Son los caminos diseñados exclusivamente para conectar los distintos centros poblados o de actividad económica con las vías colectoras.

5.2.1. Mapa de jerarquización vial

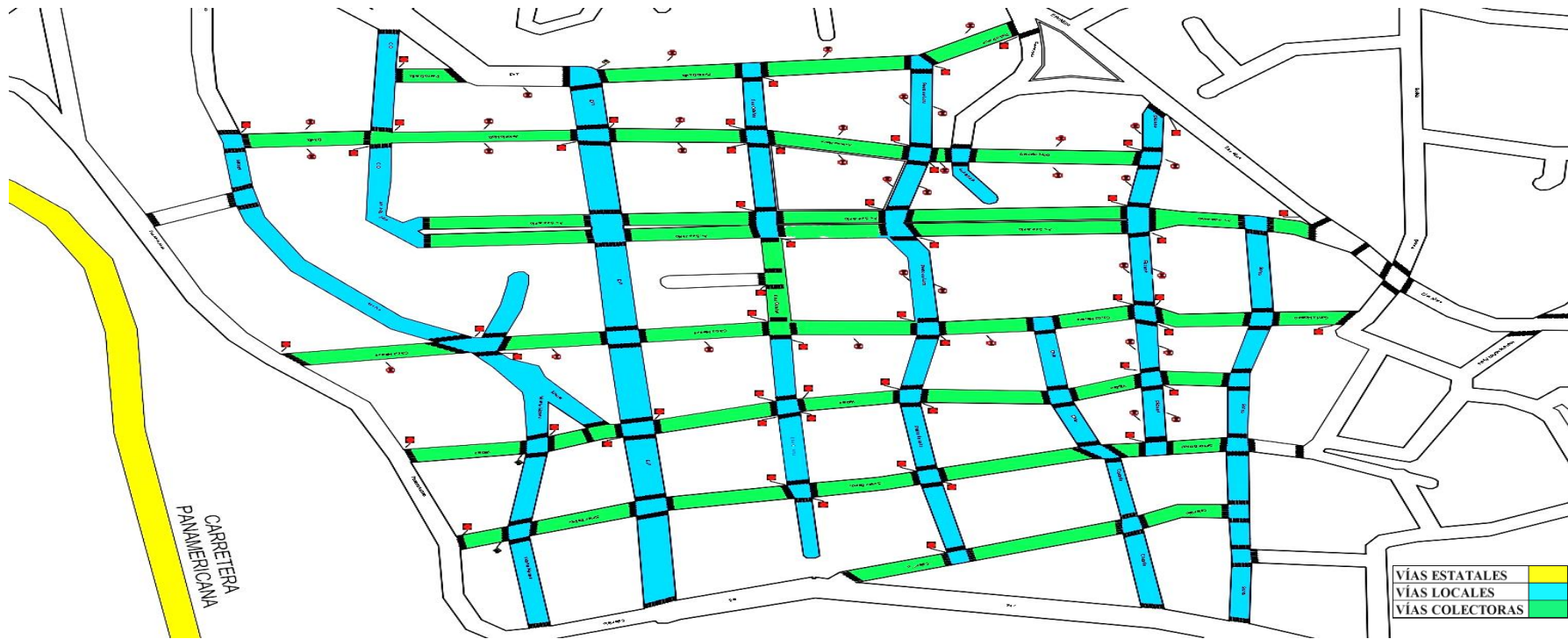




Ilustración 1-5: Mapa de jerarquización vial

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

5.2.2. Propuesta de jerarquización vías colectoras

Tabla 2-5: Jerarquización vial - vía colectoras

		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE					
JERARQUIZACIÓN VIAL							
Zona de estudio:	Centro urbano	Velocidad de operación:	50 km/h	Tipo de vía :	Colectora		
PROPUESTA							
Nombre de la vía	Sentido de la vía	Número Carriles	Ancho de carril	Carril de estacionamiento	Aceras	Requerimientos de la vía	
Colombia	Unidireccional	1	3,5m			Señalización horizontal	
García Moreno	Unidireccional	1	5,50m - 2,80m		Incrementar a 1,20 m	Señalización horizontal	
5 de Junio	Unidireccional	2	7,00m		Incrementar a 1,20 m	Señalización horizontal	
Pedro Dávila	Unidireccional	2	6,00m			Señalización horizontal	
	Bidireccional	2	6,00m			Incremento un carril unidireccional	
Esteban Orozco	Bidireccional	2	3,5			Señalización horizontal	
Argentina	Bidireccional	2	4m			Señalización horizontal	

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.




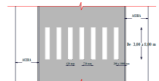



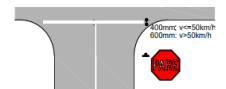
Análisis:

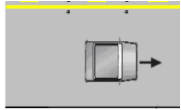

En base a la norma RTE-INEN 2243 de vías de circulación, se establece propuestas referentes a la ampliación de las aceras a un 1,20m en las vías García Moreno y 5 de Junio, incremento de un carril unidireccional en la calle Pedro Dávila, al disponer de una ancho de 6m, según lo estipula la norma RTE-INEN 004-2, señalización vial (señalización horizontal), el ancho mínimo de un carril de circulación puede ser de 3m por ende es factible la propuesta para descongestionar el tránsito.

Adicionalmente en las vías Colombia, García Moreno, 5 de Junio, Pedro Dávila, Esteban Orozco y Argentina se requiere la implementación de señalización horizontal lo cual incrementará la seguridad vial, la adecuada circulación de los usuarios viales y que el flujo de tránsito sea más funcional.

5.2.3. Propuesta de señalización horizontal y vertical vías colectoras

Tabla 3-5: Señalización horizontal - vías colectoras

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO				
	FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS				
	CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE				
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL					
Zona de estudio:	Centro urbano	Tipo de vía :		Colectora	
PROPUESTA					
Nombre de la vía	Abscisa	Nombre de la señal	Cantidad (m2)	Unidad	Símbolo
Av. 5 de junio	0+000 - 0+400	Línea de borde de calzada	80		
García Moreno	0+000-0+200		40		
Argentina	0+000 - 0+400 0+600 - 1+018		196		
Pedro Dávila	0+000-0+350		70		
García Moreno	0+000-0+530	Cruce cebra	13,5	3	
Pedro Dávila	0+000-0+350		40,5	6	
Esteban Orozco	0+200 - 0+394		6,75	5	
Pedro Dávila	0+100-0+300	Línea de separación de carriles	20		
García Moreno	0+200-0+530	Línea de prohibición de estacionamiento	66		
Esteban Orozco	0+200 - 0+394		38,8		
Colombia	0+200 - 0+234	Línea de prohibición de estacionamiento en bordillo	6,8		Nueva demarcación 
García Moreno	0+100	Línea de pare con señal vertical	3,34	2	

Pedro Dávila	0+000-0+100 0+300-0+350	Línea divisoria de flujos opuestos	25		
Argentina	0+000 - 1+018		101,8		
Esteban Orozco	0+200 - 0+394		19,4		
Esteban Orozco	0+200	Resalto	6,66		Remarcación de pintura 

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

La señalización horizontal propuesta para las vías colectoras del cantón San Pedro de Alausí, se establecen en base al Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE- INEN 004-2:2011 (Señalización vial parte 2, señalización horizontal), las vías colectoras consideradas en la propuesta se detallan a continuación:

- **Av. 5 de Junio**

Se propone la implementación de la línea de borde de calzada en ambos lados de la Avenida, desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+400, la cantidad en m² de pintura se calcula en base a la norma antes mencionada que manifiesta que el ancho de la línea de borde es de 0,10 m y la extensión total requerida es de 400 m, dando un total de 80 m².

- **García Moreno**

La propuesta de implementación de señalización horizontal para esta vía consta de lo siguiente: implementación de las líneas de borde de calzada, desde y hasta las abscisas 0+000-0+200, se requiere un total de 40 m² de pintura, de igual manera se propone la implementación de 3 cruces cebra entre la abscisa 0+000 y la abscisa 0+530, la cantidad total de pintura en m² es de 13,5, también se implementarán las líneas de prohibición de estacionamiento, desde la abscisa 0+200 hasta la abscisa 0+530, la cantidad en m² de pintura requerida es de 66 m² y finalmente en esta vía se propone la implementación de la línea de pare con señal vertical en la abscisa 0+100, para lo cual se requieren 3,34 m² de pintura.

- **Argentina**

En esta vía, la propuesta de señalización horizontal consta de lo siguiente: implementación de líneas de borde de calzada, las abscisas para la implementación son 0+000-0+400 y 0+600-1+018, sumando un total de 196 m² de pintura, también se propone la implementación de la línea divisoria de flujos opuestos en las abscisas 0+000 y 1+018, se requiere un total de 11,80 m² de pintura.

- **Pedro Dávila**

La propuesta de implementación de señalización horizontal para esta vía implica lo detallado a continuación: implementación de líneas de borde de calzada, desde y hasta las abscisas 0+000-0+350, se requiere un total de 70 m² de pintura, de igual manera se propone la implementación

de 6 cruces cebra entre la abscisa 0+000 y la abscisa 0+350, para su ejecución se requieren 40,5 m² de pintura, también de la línea de separación de carriles, desde la abscisa 0+100 hasta la abscisa 0+300, la cantidad en m² de pintura se calcula en base a la norma antes mencionada que manifiesta que el ancho de la línea es de 0,10 m y la extensión total requerida es de 200 m, dando un total de 20 m² y finalmente la implementación de la línea divisoria de flujos opuestos en las abscisas 0+000-0+100 y 0+300-0+350 para lo cual se requieren 25 m² de pintura.







- **Esteban Orozco**

En esta vía, la propuesta de señalización horizontal consta de los siguientes ítems: implementación de 5 cruces cebra entre la abscisa 0+200 y la abscisa 0+394, la cantidad total de pintura en m² necesaria para su puesta en marcha es de 6,75, así como también la implementación de las líneas de prohibición de estacionamiento, desde la abscisa 0+200 hasta la abscisa 0+394, se requiere un total de 38,8 m², de igual manera línea divisoria de flujos opuestos, las abscisas para la implementación son 0+200 y 0+394 para lo cual se necesitan 19,4 m² de pintura y finalmente se propone la remarcación de pintura del resalto ubicado en la abscisa 0+200, lo implica el uso de 6,66 m² de pintura.

- **Colombia**

Dentro de esta vía se propone la implementación de las líneas de prohibición de estacionamiento en bordillo, desde la abscisa 0+200 hasta la abscisa 0+234, la cantidad de pintura necesaria es de 6,8 m².

Tabla 4-5: Señalización vertical-vías colectoras

		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE				
SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
Zona de estudio:	Centro urbano	Tipo de vía :			Colectora	
PROPUESTA						
Nombre de la vía	Abscisa	Nombre de la señal	Código	Cantidad	Símbolo	
Colombia	0+000 - 0+200	Pare	R1-1A	1		
		Una vía	R2-A1	1		
Av. 5 de junio	0+000 - 0+447	No pesados	R3-2A	1		
Argentina	0+000 - 0+520	Curva cerrada a la izquierda	P1-1A	1		

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

La señalización vertical propuesta en las vías colectoras del cantón San Pedro de Alausí, fueron establecidas en base al Reglamento Técnico Ecuatoriano del Instituto Nacional de Normalización RTE- INEN 004-1 (Señalización vial parte 1, señalización vertical), entre las vías de estudio se encuentran:

- **Colombia**

Se propone la colocación de una señal vertical de **PARE** en la abscisa 0+000-0+200, adicionalmente la ubicación de la señal una vía en el tramo antes mencionado.

- **Av. 5 de Junio**

Colocar en la abscisa 0+000-0+447 la ubicación de la señal **NO PESADOS**

- **Argentina**



Ubicar una señal vertical **de curva cerrada a la izquierda** en la abscisa 0+000-0+520, con el fin de prevenir al conductor sobre las condiciones geométricas de la vía y de esta manera evitar accidentes de tránsito.

- **Dimensiones de la señalización propuesta**

Para las señales verticales se establece una dimensión de 600x600 mm de la placa, por ser la zona urbana de un cantón, a excepción de la señal de una vía que poseen una dimensión de 900x300 mm estipulados en la normativa.

5.2.4. Propuesta de jerarquización vías locales

Tabla 5-5: Jerarquización vial vías locales

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO						
	FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS						
	CARRERA DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE						
Zona de estudio:	Centro urbano		Velocidad de operación:	50 km/h		Tipo de vía :	Local
PROPUESTA							
Nombre de la vía	Sentido de la vía	Capa de Rodadura	Número Carriles	Ancho de carril	Carril de estacionamiento	Aceras	Requerimientos de la vía
Antonio Mora	Unidireccional	Adoquín	2	3,20m			Señalización horizontal/Incremento un carril unidireccional
	Bidireccional		2	5,50m-6,50m			
9 de Octubre	Unidireccional	Adoquín	1	4,60m-7,00m	Estacionamiento paralelo		Señalización horizontal
	Bidireccional	Adoquín	2				
Cicerón Merchán	Bidireccional	Adoquín	2	3,35m			Señalización horizontal
Eloy Alfaro	Unidireccional	Adoquín	1	4,25m			Señalización horizontal
Ricaurte	Unidireccional	Adoquín	1	4,6m			Señalización horizontal
	Bidireccional	Adoquín	2	3,10m			Señalización horizontal
Pedro de Loza	Unidireccional	Adoquín	1	6,40m-7,00m	Estacionamiento paralelo	Incrementar a 1,20 m	Señalización horizontal
Mariano Núñez Ayala	Bidireccional	Adoquín	2	3,70 m		Incrementar a 1,20 m	Señalización horizontal/ Implementación de iluminación
Villalva	Unidireccional	Adoquín	1	6,40m - 7,00m	Estacionamiento paralelo		Señalización horizontal
Av. José Antonio Pontón	Unidireccional	Adoquín	2	4,6m	Estacionamiento paralelo		Señalización horizontal Incremento de un carril
Esteban Orozco	Bidireccional	Adoquín	2	3,5m			Señalización horizontal
Simón Bolívar	Unidireccional	Adoquín	1	6,30m - 3,40m		Incrementar a 1,20 m	Señalización horizontal
Venezuela	Unidireccional	Adoquín	1	2,8m	Estacionamiento paralelo		Señalización horizontal
Uruguay	Bidireccional	Adoquín	2	3,2m			Señalización horizontal

México	Bidireccional	Adoquín	2	3,5m			Señalización horizontal
Vicente Moreno	Bidireccional	Adoquín	2	3,6m			Señalización horizontal

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.



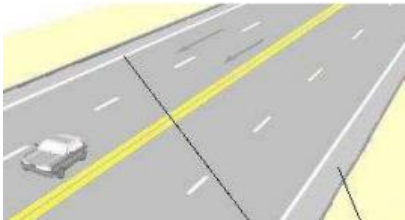
Análisis:

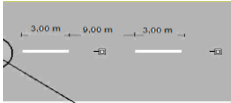

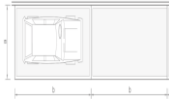
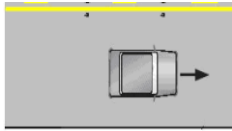
El Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE-INEN 2243 es la base de esta propuesta ya que determina los lineamientos de vías de circulación, se establece propuestas referentes a la ampliación de las aceras a un 1,20 m en las vías Pedro de Loza, Mariano Núñez Ayala y Simón Bolívar, incremento de un carril unidireccional en la calle Antonio Mora ya que al ancho con el que cuenta la vía es de 6,50 m y la norma exige como mínimo un ancho de carril de 3 m, al dividir la vía en dos partes quedaría un ancho de carril de 3,25 m, se requiere la implementación de luminarias en la calle Mariano Núñez Ayala.


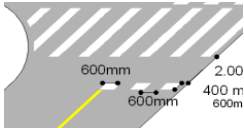
Las calles en las que se permitirá el estacionamiento paralelo son: 9 de Octubre, Pedro de Loza, Villalva y Simón Bolívar ya que su ancho es de más de seis metros. Según lo estipulado en la norma RTE-INEN 004-2:2011 señalización vial parte 2 señalización horizontal, la señalización horizontal se implementará en las calles Antonio Mora, 9 de Octubre, Cicerón Merchán, Eloy Alfaro, Ricaurte, Pedro de Loza, Mariano Núñez Ayala, Villalva, Av. José Antonio Pontón, Esteban Orozco, Simón Bolívar, Venezuela, Uruguay, México y Vicente Moreno con la finalidad de incrementar la seguridad vial y la adecuada circulación de los usuarios viales.

5.2.5. Propuesta de señalización horizontal y vertical vías locales

Tabla 6-5: Señalización horizontal- vías locales

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE							
	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL							
	Zona de estudio:	Centro urbano	Tipo de vía :			Local		
PROPUESTA								
Nombre de la vía	Abscisa	Nombre de la señal	Cantidad (m2)	Unidad	Símbolo			
Antonio Mora	0+000-0+400	Línea de borde de calzada	78					
9 de Octubre	0+000-0+455		91					
Cicerón Merchán	0+000-0+457		86,4					
Ricaurte	0+000-0+345		69					
Pedro de Loza	0+000-0+520		104					
Av. José Antonio Pontón	0+000 - 0+667		66,7					
México	0+000 - 0+502		100,4					
Uruguay	0+000 - 0+217		42,2					
Vicente Moreno	0+000 - 0+260		52,0					
Antonio Mora	0+000-0+500		Cruce cebra				20,25	3
Simón Bolívar	0+000-0+500	13,5		3				
Villalva	0+000-0+497	21,6		3				
9 de Octubre	0+000-0+455	35,1		4				
Cicerón Mechán	0+250-0+300	16,2		2				
Pedro de Loza	0+000-0+520	40,5		5				
Venezuela	0+000 - 0+210	8,1		6				
Vicente Moreno	0+000 - 0+260	9,45		7				
Eloy Alfaro	0+000-0+420	6,9		2				
México	0+493 - 0+502	8,1		6				

Simón Bolívar	0+000-0+500	Línea de separación de carriles	12,3		
Antonio Mora	0+130-0+400		10,8		
Cicerón Mechán	0+300-0+350	Línea de prohibición de estacionamiento en bordillo	10		Nueva demarcación
Eloy Alfaro	0+000-0+250		66		
Mariano Núñez Ayala	0+000 - 0+450		180		
Venezuela	0+000 - 0+200		80		
Esteban Orozco	0+000 - 0+481		96,2		
Eloy Alfaro	0+250-0+350	Línea de prohibición de estacionamiento en calzada	15		Nueva demarcación
Simón Bolívar	0+000-0+200		80		
Esteban Orozco	0+000 - 0+481		72,15		
Villalva	0+350;0+497	Línea de pare con señal vertical	5,36	2	
Villalva	0+000-0+200	Estacionamiento paralelo	20,48	1	
9 de Octubre	0+200-0+400		20,48	1	
Antonio Mora	0+000-0+130	Línea divisoria de flujos opuestos	13		
9 de Octubre	0+000-0+050		2,5		
9 de Octubre	0+000-0+457		45,7		
Ricaurte	0+305-0+345		4		
Mariano Núñez Ayala	0+000 - 0+450		18		
Esteban Orozco	0+000 - 0+481		15,9		
Uruguay	0+000 - 0+217		8,4		
Av. José Antonio Pontón	0+000 - 0+600		26,7		
México	0+000 - 0+517		20,1		
Antonio Mora	0+020		Estacionamiento tarifado		
Ricaurte	0+150-0+200	5,48			
Pedro de Loza	0+120-0+180	5,58			

Eloy Alfaro	0+250	Resalto	4,25	1	Nueva demarcación	
Venezuela	0+200 - 0+312		7,4	1		
Av. José Antonio Pontón	0+600 - 0+667		8,9	1		
Eloy Alfaro	0+000-0+430	Línea de ceda el paso en cruce cebra	1,92	2		

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

La señalización horizontal propuesta para las vías colectoras del cantón San Pedro de Alausí, se establecen en base al Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE- INEN 004-2:2011 (Señalización vial parte 2, señalización horizontal), las vías locales consideradas en la propuesta se detallan a continuación:

- **Antonio Mora**

Dentro de esta vía se plantean varias señalizaciones entre ellas tenemos: línea de borde de calzada misma que será demarcada desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+455 para lo cual se requieren 91 m² de pintura, así mismo se demarcarán 3 cruces cebras entre las abscisas 0+000 y 0+500 donde se requieren 20,25 m² de pintura, también se señalará la línea de separación de carriles en las abscisas 0+130y 0+400 donde se emplearán 10,8 m² de pintura, de igual manera se demarcará la línea divisoria de flujos opuestos entre las abscisas 0+000 y 0+130 para lo que requieren 13 m² de pintura y finalmente se propone la demarcación de estacionamientos tarifados entre las abscisas 0+000 y 0+020 se necesitan 2,48 m² de pintura.

- **9 de Octubre**

La propuesta de señalización horizontal para esta vía se plantea de la siguiente manera: línea de borde de calzada misma que será demarcada desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+400 para lo cual se requieren 78 m² de pintura, así mismo se demarcarán 4 cruces cebras entre las abscisas 0+000 y 0+455 donde se requieren 35,1 m² de pintura, también se demarcarán los estacionamientos en paralelo entre las abscisas 0+200 y 0+4000 para lo que se requieren 20,48 m² de pintura y finalmente se demarcará la línea divisoria de flujos opuestos entre las abscisas 0+000 y 0+457 para lo que requieren 48,2 m² de pintura.

- **Cicerón Merchán**

La señalización horizontal propuesta para esta vía local se detalla a continuación: línea de borde de calzada misma que será demarcada desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+457 para lo cual se requieren 86,4 m² de pintura, así mismo se demarcarán 2 cruces cebras entre las abscisas 0+250 y 0+300 donde se requieren 16,2 m² de pintura y finalmente se señalarán las líneas de prohibición de estacionamiento en bordillo en las abscisas 0+300 y 0+350 donde se emplearán 10 m² de pintura.

- **Ricaurte**

Dentro de esta vía se plantean varias señalizaciones entre ellas tenemos: línea de borde de calzada misma que será demarcada desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+345 para lo cual se requieren 69 m² de pintura, de igual manera se demarcará la línea divisoria de flujos opuestos entre las abscisas 0+303 y 0+345 para lo que requieren 4 m² de pintura y finalmente se propone la demarcación de estacionamientos tarifados entre las abscisas 0+150 y 0+200 se necesitan 5,48 m² de pintura.

- **Pedro de Loza**

La propuesta de señalización horizontal para esta vía se plantea de la siguiente manera: línea de borde de calzada misma que será demarcada desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+520 para lo cual se requieren 104 m² de pintura, así mismo se demarcarán 5 cruces cebras entre las abscisas 0+00 y 0+520 donde se requieren 40,5 m² de pintura, de igual manera se demarcará la línea divisoria de flujos opuestos entre las abscisas 0+000 y 0+600 para lo que requieren 26,7 m² de pintura y finalmente se propone la demarcación de estacionamientos tarifados entre las abscisas 0+120 y 0+180 se necesitan 5,58 m² de pintura.

- **Av. José Antonio Pontón**

La señalización horizontal propuesta para esta vía local se detalla a continuación: línea de borde de calzada misma que será demarcada desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+667 para lo cual se requieren 66,7 m² de pintura y finalmente se propone la demarcación de un resalto nueva en la abscisa 0+667 y se emplearán 8,90 m² de pintura.

- **México**

Dentro de esta vía se plantean varias señalizaciones entre ellas tenemos: línea de borde de calzada misma que será demarcada desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+345 para lo cual se requieren 69 m² de pintura, así mismo se demarcarán 6 cruces cebras entre las abscisas 0+493 y 0+502 donde se requieren 80,1 m² de pintura y finalmente se demarcará la línea divisoria de flujos opuestos entre las abscisas 0+000 y 0+517 para lo que requieren 20,1 m² de pintura.

- **Uruguay**

La propuesta de señalización horizontal para esta vía se plantea de la siguiente manera: línea de borde de calzada misma que será demarcada desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+217 para

lo cual se requieren 42,2 m² de pintura y finalmente se demarcará la línea divisoria de flujos opuestos entre las abscisas 0+000 y 0+217 para lo que requieren 8,4 m² de pintura.

- **Vicente Moreno**

La señalización horizontal propuesta para esta vía local se detalla a continuación: línea de borde de calzada misma que será demarcada desde la abscisa 0+000 hasta la abscisa 0+260 para lo cual se requieren 52 m² de pintura y finalmente se demarcarán 7 cruces cebras entre las abscisas 0+000 y 0+260 donde se requieren 90,45 m² de pintura.

- **Simón Bolívar**

Al interior de esta vía se plantean varias señalizaciones entre ellas tenemos: 3 cruces cebra entre las abscisas 0+000 y 0+500 para lo cual se requieren 13,5 m² de pintura, también se demarcará la línea de separación de carriles entre las abscisas 0+000 y 0+5000 donde se requieren 12,3 m² de pintura y finalmente se señalarán las líneas de prohibición de estacionamiento en la calzada en las abscisas 0+000 y 0+200 donde se emplearán 80 m² de pintura.

- **Villalva**

La propuesta de señalización horizontal para esta vía se plantea de la siguiente manera: 3 cruces cebra entre las abscisas 0+000 y 0+497 para lo cual se requieren 21,6 m² de pintura, de igual manera se señalarán las líneas de pare con señal vertical en las abscisas 0+350 y 0+497 donde en conjunto se emplearán 5,36 m² de pintura y finalmente se demarcarán los estacionamientos en paralelo entre las abscisas 0+000 y 0+2000 para lo que se requieren 20,48 m² de pintura.

- **Venezuela**

La señalización horizontal propuesta para esta vía local se detalla a continuación: 6 cruces cebra entre las abscisas 0+000 y 0+210 para lo cual se requieren 80,1 m² de pintura, también se señalarán las líneas de prohibición de estacionamiento en bordillo en las abscisas 0+000 y 0+200 donde se emplearán 80 m² de pintura y finalmente se propone la demarcación nueva de un resalto en la abscisa 0+312 y se emplearán 7,4 m² de pintura.

- **Eloy Alfaro**

Al interior de esta vía se plantean varias señalizaciones entre ellas tenemos: 2 cruces cebra entre las abscisas 0+000 y 0+420 para lo cual se requieren 16,2 m² de pintura, también se señalarán las líneas de prohibición de estacionamiento en bordillo en las abscisas 0+000 y 0+250 donde se emplearán 66 m² de pintura, de igual manera se señalarán las líneas de prohibición de estacionamiento en la calzada en las abscisas 0+250 y 0+350 donde se emplearán 15 m² de pintura, adicionalmente se propone la demarcación nueva de un resalto en la abscisa 0+250 y se emplearán 4,25 m² de pintura y finalmente se demarcarán dos líneas de ceda el paso en cruce cebra en las abscisas 0+030 y 0+430 para lo cual se necesitan 1,92 m² de pintura.









- **Mariano Núñez Ayala**



La propuesta de señalización horizontal para esta vía se plantea de la siguiente manera: se señalarán las líneas de prohibición de estacionamiento en bordillo en las abscisas 0+000 y 0+450 donde se emplearán 180 m² de pintura y finalmente se demarcará la línea divisoria de flujos opuestos entre las abscisas 0+000 y 0+450 para lo que requieren 18 m² de pintura.

- **Esteban Orozco**

La señalización horizontal propuesta para esta vía local se detalla a continuación: se señalarán las líneas de prohibición de estacionamiento en bordillo en las abscisas 0+000 y 0+481 donde se emplearán 96,2 m² de pintura, de igual manera se señalarán las líneas de prohibición de estacionamiento en la calzada en las abscisas 0+000 y 0+481 donde se emplearán 72,15 m² de pintura y finalmente se demarcará la línea divisoria de flujos opuestos entre las abscisas 0+000 y 0+481 para lo que requieren 15,9 m² de pintura.

Tabla 7-5: Señalización vertical vías locales

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO					
	FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS					
	CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE					
SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
Zona de estudio:	Centro urbano	Tipo de vía :			Local	
PROPUESTA						
Nombre de la vía	Abscisa	Nombre de la señal	Código	Cantidad	Símbolo	
Simón Bolívar	0+000-0+500	Cruce peatonal	P3-5A	3		
Venezuela	0+200 - 0+382			1		
Villalva	0+350,0+497	Pare	R1-1A	2	Sustitución	
9 de Octubre	0+445	Intersección en "T"	P2-A2	1		
9 de Octubre	0+000; 0+050	Doble vía	R2-A2	4		
Cicerón Merchán	0+000			2		
Ricaurte	0+305; 0+345			4		
Pedro de Loza	0+180	Estacionamiento tarifado	R5-4	1		
Pedro de Loza	0+000-0+200	Una vía	R2-A1	1		
Mariano Núñez Ayala	0+000 - 0+200			1		

Uruguay	0+000 - 0+217	Límite máximo de velocidad	R4-1A	1	
México	0+400	No entre	R2-7A	1	

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

La señalización vertical propuesta en las vías locales del cantón San Pedro de Alausí, fueron establecidas en base al Reglamento Técnico Ecuatoriano del Instituto Nacional de Normalización RTE- INEN 004-1 (Señalización vial parte 1, señalización vertical), las vías que requieren de señalización son:

- **Simón Bolívar**

Se propone la colocación de tres señales verticales de **cruce peatonal** en la abscisa 0+000-0+500.

- **Venezuela**

En la abscisa 0+200-0+382, colocar una señal vertical de cruce peatonal.

- **Villalva**

Sustituir dos señales de PARE en la abscisa 0+350 y 0+497, debido al deterioro evidente en cuanto a retroreflectividad de la placa.

- **9 de Octubre**

Se propone la colocación de una señal vertical de intersección e T en la abscisa 0+445 y de cuatro señales de doble vía en la abscisa 0+000-0+050.

- **Cicerón Merchán**

Colocación de dos señales doble vía en la abscisa 0+000

- **Ricaurte**

Se propone ubicar cuatro señales verticales doble vía en la abscisa 0+305;0+345, para guiar al tránsito que circula por la vía.

- **Pedro de Loza**

En la abscisa 0+180 se propone colocar una señal vertical de estacionamiento tarifado, puesto que en la actualidad solo cuenta con demarcaciones horizontales, adicionalmente en la abscisa 0+00-0+200 ubicar una señal una vía.

- **Mariano Núñez Ayala**

Ubicar una señal de una vía en la abscisa 0+000-0+200 que permita guiar el tránsito que circula por la vía.

- **Uruguay**

En la abscisa 0+000-0+217 se requiere la colocación de una señal regulatoria de límite máximo de velocidad.

- **México**

Ubicar en la abscisa 0+400 una señal vertical de no entre.

- **Dimensiones de la señalización propuesta**

Para las señales verticales se establece una dimensión de 600x600 mm de la placa, por ser la zona urbana de un cantón, a excepción de las señales de una vía y doble vía, que poseen una dimensión de 900x300 mm estipulados en la normativa.

5.3. Costos de la señalización

5.3.1. Costos de la señalización vertical

Tabla 8-5: Costos de la señalización vertical

COSTOS SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
Nombre de la señal	Código	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Cruce peatonal	P3-5A	7	\$ 120,00	\$ 840,00
Pare	R1-1A	5	\$ 120,00	\$ 600,00
Intersección en "T"	P2-A2	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Doble vía	R2-A2	10	\$ 80,00	\$ 800,00
Estacionamiento tarifado	R5-4	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Una vía	R2-A1	3	\$ 80,00	\$ 240,00
No pesados	R3-2A	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Límite máximo de velocidad	R4-1A	1	\$ 120,00	\$ 120,00
Curva cerrada a la izquierda	P1-1A	1	\$ 120,00	\$ 120,00
No entre	R2-7A	1	\$ 120,00	\$ 120,00
TOTAL				\$ 3.180,00

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

El costo de la señalización vertical propuesta en el cantón San Pedro de Alausí es de \$ 3.180,00 dólares, un total de 31 señaléticas, los valores plasmados en el presupuesto han sido determinados en base a una proforma proporcionada por la institución publicidad y confecciones, dedicada al diseño de señalización vertical.

5.3.2. Costos de la señalización horizontal

Tabla 9-5: Costo de la señalización horizontal

COSTOS SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	
Nombre de la señal	Cantidad (m2)
Línea de borde de calzada	1258,3
Cruce cebra	240,45
Línea de separación de carriles	31,20
Línea de prohibición de estacionamiento en bordillo	815,4
Línea de prohibición de estacionamiento en calzada	87,15
Línea de pare con señal vertical	17,4
Estacionamiento paralelo	40,96
Línea divisoria de flujos opuestos	228,1
Resalto	27,25
Estacionamiento tarifado	13,54
Línea de ceda el paso en cruce cebra	1,92
TOTAL	5463,40

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Para el cálculo de la señalización horizontal se ha desarrollado la siguiente tabla referencial, en base a precios Recuperados de los insumos a utilizarse tales como:

Tabla 10-5: Costo unitario señal horizontal

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
Pintura de tráfico	m2	V. Unitario	V. Total
Pintura de tráfico blanca+Thinner+Microesferas+mano de obra	1567,03	4,39	\$ 6.879,26
Pintura de tráfico amarilla+Thinner+Microesferas+mano de obra	1157,9	4,39	\$ 5.083,18
Pintura de tráfico azul+Thinner+Microesferas+ mano de obra	2738,47	4,39	\$ 12.021,88
TOTAL	5463,40	TOTAL	\$ 23.984,33

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Análisis:

Para el cálculo desarrollado de la señalización horizontal se ha tomado en consideración el valor emitido de la proforma solicitada en Pinturas Mikaela, adicionalmente se ha tomado en cuenta el valor microesferas, thinner y mano de obra a utilizarse en la demarcación propuesta, obteniendo como resultados; en cuanto a la pintura por m^2 el costo unitario es de 4,39 dólares.

5.3.3. Costo total de la señalización vial

Tabla 11-5: Costo total de la señalización

COSTO TOTAL DE SEÑALIZACIÓN	
Señalización vertical	\$ 3.180,00
Señalización horizontal	\$ 23.984,33
TOTAL	\$ 27.164,33

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

Una vez establecidos los costos de la señalización horizontal y vertical propuesta en el cantón San Pedro de Alausí en base a las proformas obtenidas de las diversas instituciones dedicadas a la implementación de este tipo de señal vial, se obtiene un presupuesto final de \$ 27.164,33 dólares americanos, necesarios para la implementación del presente estudio efectuado.

5.4. Responsables de la ejecución del plan

Para la ejecución del plan de jerarquización vial en el cantón San Pedro de Alausí, se designará un equipo multidisciplinario responsable del área de Planificación de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, perteneciente al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, detallados a continuación:

Tabla 12-5: Equipo responsable del plan

EQUIPO RESPONSABLE DEL PLAN		
RESPONSABLE	FUNCIONES	PARTICIPACIÓN
Director de la Jefatura de tránsito Transporte Terrestre y Seguridad Vial del GADM Alausí	Aprobación del estudio desarrollado para la posterior implementación del plan de jerarquización vial	100%
Ing. En Transporte o afines (Técnico)	Ejecutar el plan de jerarquización vial de la zona urbana del cantón San Pedro de Alausí	100%
Ing. Civil	Coordinar acciones referentes a la implementación, como planos diseñados	100%
Ing. Mantenimiento	Realizar un correcto mantenimiento de los equipos de señalización para el desarrollo adecuado del trabajo	100%
Personal de señalización	Encargados de la colocación de la señal horizontal y vertical en las vías	100%
Alcalde	Financiamiento	100%

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

5.5. Cronograma de actividades

Tabla 13-5: Cronograma de actividades y ejecución

PROPUESTA DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ																	
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación del plan de jerarquización vial.	GAD Alausí	■	■	■													
FASE 1: SELECCIÓN																	
Socialización del plan	GAD Alausí				■	■											
Capacitación del personal	GAD Alausí						■										
División del área de trabajo	Equipo de trabajo						■	■									
Definir el número de vías a ser clasificadas	Equipo de trabajo								■	■	■						
Determinar y clasificar las calles del cantón dependiendo se son colectoras o locales.	Equipo de trabajo								■	■	■						
FASE 2: PLANIFICACIÓN																	
Selección del personal para la ejecución del plan	GAD Alausí											■					
FASE 3: EJECUCIÓN																	
Clasificación de las vías	Equipo de trabajo												■	■			
Elaboración del documento escrito y mapas	Equipo de trabajo														■	■	■
Presentación del plan	GAD Alausí																■

Realizado por: Tene Quinchi, Edwin, 2022.

CONCLUSIONES

- En el cantón San Pedro de Alausí se pudo diagnosticar en la infraestructura vial, la capa de rodadura en un 100% es de adoquín, ninguna de las calles poseen cunetas, todas disponen de iluminación, además del sistema de drenaje, no poseen bermas; las aceras 13 calles son de adoquín y 7 de hormigón pero solamente 13 calles poseen las dimensiones mínimas de acuerdo a la normativa para que los peatones se movilicen de manera segura, por otra parte; la señalización horizontal: la línea de separación de carril ninguna posee, línea de borde de calzada 18 calles no poseen y dos disponen; línea de separación de flujos opuestos 19 calles poseen y uno no: línea de borde, cruce cebras, líneas divisorias de sentido, resaltos, se encuentran en estado regular en un 50%, con respecto a la señalización vertical posee un total de 41 señales las cuales se encuentran en un estado regular.
- Se desarrolló un análisis de los datos Recuperados en cuanto a infraestructura y señalización vial, mediante la aplicación de instrumentos de investigación que fueron diseñados tomando en cuenta la ley sistema nacional de infraestructura vial transporte terrestre y los parámetros establecidos en la normativa del Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN,004 parte 1y 2, INEN, 2243, tales como; dimensiones de la acera, ancho mínimo del carril, señalizaciones verticales en las vías, demarcaciones en la calzada, necesarios para la correcta circulación vehicular y peatonal.
- El plan de jerarquización vial fue desarrollado en 6 vías colectoras y 14 locales tomando en consideración las normas INEN:004 parte 1 y 2, INEN:2243, en base a criterios técnicos se realiza las siguientes propuestas respecto a: infraestructura vial, la ampliación de la acera a 1,20m en las calle García Moreno, 5 de junio, Pedro de Loza, Mariano Núñez Ayala, Simón Bolívar, en la vías Pedro Dávila y Antonio Mora se requiere el incremento de un carril unidireccional, adicionalmente es necesaria mayor iluminación de la calle Mariano Núñez, con respecto a la señalización vertical son necesarias 31 señaléticas que guíen al tránsito vehicular y peatonal que requiere un presupuesto de \$3180 dólares, finalmente la señalización horizontal requiere implementar un total de 5463,40 m^2 con un valor de \$23.984,33 dólares.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar constantes diagnósticos sobre el estado de la infraestructura y señalización con el fin de ejecutar el mantenimiento adecuado para reducir el continuo deterioro que se puede generar por el uso, de tal manera que la ciudadanía local y visitante pueda moverse adecuadamente dentro de la urbe del cantón San Pedro de Alausí.
- Es de suma importancia poner en práctica las especificaciones técnicas establecidas en las normativas decretadas por el Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización, referentes a la infraestructura vial y señalización, puesto que deben ser implementadas en las vías del país para garantizar una movilidad segura, tanto de peatones como vehículos que transitan por las calzadas.
- Es recomendable llevar a cabo el plan de jerarquización propuesto en el presente Trabajo de Integración Curricular en la zona urbana del cantón San Pedro de Alausí, ya que contribuirá con el desarrollo del lugar de estudio y brindará una mayor seguridad para la movilización de la población local y principalmente de visitantes, que al no circular constantemente por el cantón requieren de mayor claridad en la señalización para no infringir la ley u ocasionar accidentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Tránsito. (2021). *Balance de siniestralidad de tránsito en el periodo 2020 relacionado con 2019*. Recuperado de: <https://www.ant.gob.ec/?p=4584>
- Agencia Nacional de Tránsito. (2022). *Estadísticas de siniestros de Tránsito*. Recuperado de: https://www.ant.gob.ec/?page_id=2670
- Álvarez Pomar, L., Méndez Giraldo, G., & Martins Goncalves, N. (2015). *Los sistemas peatonales como sistemas de transporte*. (u. d. caldas, Ed.) *Revista Científica udistral*, 53-55. Recuperado de: https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/download.file?tpoArchivo=ART&cod_fasciculo=17&cod_articulo=317&cod_revista=192
- Arias, J., Miranda, M., & Villasís, M. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. *Alergia Mexico*, 2, 201-206.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*. Montecristi: Lexis. Recuperado de: <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>
- Asociación Española de la Carretera. (2010). *Wikivia: La enciclopedia de la carretera*. Recuperado de: http://www.wikivia.org/wikivia/index.php/Clasificaci%C3%B3n_de_calles_seg%C3%BAn_la_funci%C3%B3n_en_el_sistema_de_transportes
- Asociación Española de la Carretera. (2015). *Wikivia: La enciclopedia de la carretera*. Recuperado de: http://www.wikivia.org/wikivia/index.php/Clasificaci%C3%B3n_de_calles_seg%C3%BAn_la_funci%C3%B3n_en_el_sistema_de_transportes
- Aza, C., & Escribano, A. (2019). *Transporte, Infraestructuras y crecimiento económico en España*. Madrid. Recuperado de: <https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/29294/we1918.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barraza, C. (2018). *Manual para la presentación de referencias bibliográficas de documentos impresos y electrónicos*. Recuperado de: https://www.utemvirtual.cl/manual_referencias.pdf
- Cabezas, E., & Andrade, D. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación*. Sangolquí. Recuperado de: <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>
- Cal y Mayor, R., & Cárdenas, J. (2012). *Ingeniería de Tránsito: Fundamentos y Aplicaciones*. México: Alfaomega.

- Cal, R., & Cárdenas, J. (2015). *Ingeniería de Tránsito: Fundamentos y Aplicaciones*. México: Alfaomega.
- Cárdenas, L. M., & Llamuca, C. J. (2016). *Análisis y evaluación de redondeles e intersecciones semaforizadas para mejorar la circulación vehicular en la circunvalación de la ciudad de riobamba y propuesta de diseño geométrico en la intersección más crítica*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Bogotá: biblioteca electrónica de la Universidad Nacional de Colombia, 2, 1-11.
- Centro de enseñanza automovilística. (2022). *Elementos de la via urbana*. Recuperado de: http://www.edusoft.com.co/normas_conductores.html
- Corporación OSSO. (26 de Febrero de 2009). *Sistema de Vías y Transporte*. Recuperado de: http://www.osso.org.co:8000/pub/documentos/CAPITULO5/Capitulo_5_Vias_y_transportes_V_final.docx
- Escudero, C., & Cortez, L. (2017). *Técnicas y Métodos cualitativos para la investigación científica*. Machala: UTMACH.
- Fienco, M., Bravo, B., & Fienco, V. (2017). *Elementos originales en el diseño geométrico de carreteras*. Quito. Recuperado de: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2017/11/Elementos-originales-dise%C3%B1o-carreteras-abrev.pdf>
- García, J., Bernal, A., & López, A. (2015). *Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica*. *Investigación en educación médica*, 2(8), 217-224.
- Gómez, L. (2015). *Señalización centro comercial la 39*. (Tesis de Pregrado, Corporación Universitaria minuto de Dios), Villavicencio. Recuperado de: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/3082/TCG_GomezGomezLuis_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Guadalupe, C., & Romero, K. (2017). *Diseño del Plan de jerarquización vial y su incidencia en el nivel de servicio de la infraestructura vial del área urbana y rural del cantón Riobamba*. Recuperado de: <http://dspace.espe.edu.ec/handle/123456789/8030>
- Guerrero, M., & Guerrero, G. (2020). *Metodología de la Investigación*. México: Patria.
- Guerrero, M. (2016). *La investigación cualitativa*. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 9.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). *Señalización vertical INEN 004-1*. Quito: INEN.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). *Señalización horizontal INEN 004-2*. Quito: INEN.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2016). *Vías de circulación peatonal INEN 004-2*. Quito: INEN.
- Jalal, J., & Mónica, R. (2016). *Métodos de la investigación*. Ciudad de Guatemala. Recuperado de: El Método Analítico es aquel método de investigación que consiste en la

- Lopera, J., & Ramirez, C. (2010). *Nómadas*. Antioquia: Universidad de Antioquia.
- Manual Interamericano para el control de tránsito MTC- OEA. (1991). *Congreso Panamericanos de Carreteras*. Montevideo.
- Marroquín, D. R. (2012). *Metodología de la investigación*. Chosica- Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Mejía, E. (2016). *Técnicas e Instrumentos de investigación*. Lima. Recuperado de: <http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasU6/tecnicas.pdf>
- Molineró, A., & Sánchez, I. (2005). *Transporte público: Planeación, diseño, operación y administración*. México D.F.: Fundación ICA, AC..
- Mora, A. (2020). *Análisis del congestionamiento vehicular de la intersección avenida 25 de junio y carrera 23 de abril del cantón Machala.*(Tesis Pregrado Universidad Técnica de Machala). Machala. Recuperado de: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15869/1/ECFIC-2020-IC-DE-00037.pdf>
- Mora, L. (2014). *Logística el transporte y distribución de carga* . Bogotá: ECOE.
- Naciones Unidas. (2018). *Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo*. Recuperado de: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>
- Nájera, C., & Paredes, B. (2017). Identidad e identificación: investigación de campo como herramienta de aprendizaje en el diseño de marcas. *INNOVA Research Journal*, 2, 155-164.
- Organización de los Estados Americanos. (2014). *Manual Interamericano para el control de tránsito MTC- OEA*. Montevideo: Horizontes de vías y señales C.A.
- Organización de los Estados Americanos. (2019). *Demanda por transporte e infraestructura*. Recuperado de: <https://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea33s/ch36.htm#TopOfPage>
- Quintana, R. (2015). *Diseño de sistemas de señalización y señalética*. Mexico D.F.
- Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004:2012. (s.f.). *Instituto Ecuatoriano de Normalización*.
- Risco, A. A. (2020). Clasificación de las Investigaciones. *Universidad de Lima*, 5.



ANEXO E: ENCUESTA ORIGEN-DESTINO

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO			
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA			
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE			
ENCUESTA ORIGEN-DESTINO			
TEMA: “DISEÑO DE UN PLAN DE JERARQUIZACIÓN VIAL PARA EL CANTÓN SAN PEDRO DE ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, AÑO 2022.”			
Datos Generales			
Encuestador/a:	Supervisor/a:	Fecha:	Nº Formulario
cantón:	zona:		
MARQUE CON UNA X			
Origen:		Masculino	
Destino:		Femenino	
Medio de transporte			
Taxi		Bus	
Trans.carga liv.		Vehículo propio	
Trans.carga mixta.		Motocicleta	
Trans.carga pes.		Otros	
Motivo de viaje			
Estudio		Comercio	
Trabajo		Trámites	
Salud		Recreación	
Ocupación			
Agricultor		Estudiante	
Artesano		Conductor	
QQDD		Otros	
Frecuencia de viaje			
Todos los días		3 días a la semana	
1 día a la semana		más de 3 días	
2 día a la semana		Otros	

ANEXO F: FOTOGRAFÍAS DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN



Fotografías de conteos vehiculares



Fotografías de levantamiento de información en infraestructura vial, señaléticas horizontales y verticales



epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 12 / 12 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: EDWIN DARWIN TENE QUINCHI
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: GESTIÓN DEL TRANSPORTE
Título a optar: LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE
f. Analista de Biblioteca responsable: ING. JOSÉ LIZANDRO GRANIZO ARCOS MGRT.



2356-DBRA-UTP-2022