



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

**“ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA
MOVILIDAD DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN
RIOBAMBA COMO PARTE DEL PLAN DE MOVILIDAD RURAL
DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**

TRABAJO DE TITULACIÓN:

TIPO: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

AUTOR/ES: CRISTIAN MAURICIO PILCO AMANTA

PABLO JAVIER REAL LÓPEZ

DIRECTOR: ING. RUFFO NEPTALÍ VILLA UVIDIA

Riobamba-Ecuador

2019

© 2019, Cristian Mauricio Pilco Amanta, Pablo Javier Real López

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

Nosotros, Cristian Mauricio Pilco Amanta y Pablo Javier Real López, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos las responsabilidades legales y académicas de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 13 de diciembre de 2019



Cristian Mauricio Pilco Amanta

C.C:060424961-5



Pablo Javier Real López

C.C: 060423867-5

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERIA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE
CARRERA DE INGENIERIA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

El tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de Titulación: Tipo: Proyecto de Investigación, “ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA DE LA MOVILIDAD DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA COMO PARTE DEL PLAN DE MOVILIDAD RURAL DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO”, realizado por los señores: **CRISTIAN MAURICIO PILCO AMANTA Y PABLO JAVIER REAL LÓPEZ**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal de Trabajo de Titulación, El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Miriam del Roció Salas Salazar		13 de diciembre del 2019
.....
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		

Ing. Ruffo Neptalí Villa Uvidia		13 de diciembre del 2019
.....
DIRECTOR DEL TRABAJO		
DE TITULACIÓN		

Ing. José Luis Llamuca Llamuca		13 de diciembre del 2019
.....
MIEMBRO DEL TRIBUNAL		

DEDICATORIA

El presente trabajo de Titulación está dedicado de manera muy especial a mis padres Vicente Pilco y Yolanda Amanta los cuales han sido el apoyo incondicional y principal motivación para poder culminar con esta etapa, a mis hermanos Geovanny, Jessica y Verónica que me acompañan en todos los pasos que doy en mi vida, a toda mi familia por tener esa confianza en mí y ayudarme a alcanzar esta meta que no fue fácil pese a los momentos que hemos pasado.

Cristian Mauricio Pilco Amanta

Dedico de manera especial a mi querido hijo Santiago, quien cada día me inspira a esforzarme y buscar la excelencia, quien a pesar de las largas horas que pasamos separados debido a mis estudios siempre me recibía con una sonrisa y un abrazo. Sé que muy pronto vas a leer estas palabras y quiero que sepas que todo lo hago por ti, por el gran amor que te tengo.

A mi esposa Gabriela por sus palabras y confianza, has estado conmigo incluso en los momentos más difíciles y duros. Este trabajo de titulación no fue fácil, pero estuviste siempre motivándome y ayudándome a alcanzar esta meta planteada.

Esta es una de las metas que logramos alcanzar juntos estoy seguro de que serán muchas más.

Pablo Javier Real López

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mi hermana Verónica por bendecirme en todo el camino y ayudarme a cumplir mis objetivos.

A mi familia: Vicente Pilco, Yolanda Amanta, Geovanny Pilco, Jessica Pilco, Verónica Pilco, Maribel Cruz, Juan Carlos Salguero, Alexander Pilco y Antonella Pilco los cuales han sido un pilar fundamental en mi vida brindándome en cada momento su apoyo y motivación para culminar esta etapa en mi vida.

A todos los docentes que han aportado de una manera muy significativa sus conocimientos y experiencias a lo largo de la carrera especialmente al Ing. Ruffo Villa, Ing. José Luis Llamuca los cuales han dirigido este trabajo de investigación de una manera profesional aportándonos con sus conocimientos y experiencias.

A mis compañeros y amigos que he conocido a lo largo de mi vida politécnica, a mi amigo Pablo por ser mi colaborador en este trabajo de titulación por su gran esfuerzo, apoyo y sacrificio para poder culminar esta etapa.

Cristian Mauricio Pilco Amanta

A Dios por siempre acompañarme y bendecir cada instante de mi vida, y también por haber puesto en mi camino a grandes seres humanos que han sido mi apoyo en este proceso y gracias a quienes he podido culminar esta meta.

A mi madre, mi abuelita, mi tía, mi esposa y mi amado hijo, que son el pilar fundamental en mi vida, son mi apoyo constante y fuente de motivación e inspiración.

A todos y cada uno de mis queridos maestros, en especial a mi tutor que me enseñó la importancia que tiene esforzarse al máximo en todo lo que hacemos para lograr los objetivos planteados, y sembró en mí el amor y dedicación por esta querida profesión.

A mi amigo y compañero de tesis, gratitud por el apoyo, paciencia y comprensión que conllevó realizar nuestro trabajo de titulación.

Pablo Javier Real López

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	13
ÍNDICE DE ANEXOS.....	15
RESUMEN.....	16
ABSTRACT.....	17
INTRODUCCIÓN	18

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	28
1.1. Marco teórico.....	28
1.1.1. <i>Transporte</i>	28
1.1.2. <i>Planificación del transporte</i>	28
1.1.3. <i>Sistema de transporte público</i>	28
1.1.4. <i>Oferta de transporte</i>	28
1.1.5. <i>Demanda de transporte</i>	29
1.1.6. <i>La movilidad sostenible</i>	29
1.1.7. <i>Plan de movilidad</i>	29
1.1.8. <i>Plan estratégico de movilidad (PEM)</i>	29
1.1.9. <i>Plan maestro de movilidad urbana sostenible (PMMUS)</i>	30
1.1.10. <i>Planes modales</i>	30
1.1.11. <i>Ordenanzas municipales de circulación</i>	30
1.1.12. <i>Leyes de movilidad</i>	30
1.1.13. <i>Programas europeos</i>	30
1.1.14. <i>Alternativas tecnológicas</i>	31
1.1.15. <i>Riesgos viales</i>	31
1.1.16. <i>Seguridad vial</i>	31

1.2.	Marco conceptual	31
1.2.1.	<i>Infraestructura vial</i>	31
1.2.2.	<i>Señalización vial</i>	31
1.2.3.	<i>Movilidad</i>	32
1.2.4.	<i>Movilidad segura</i>	32
1.2.5.	<i>La movilidad urbana</i>	32
1.2.6.	<i>Planes ambientales</i>	32
1.2.7.	<i>Red vial</i>	32
1.2.8.	<i>Vía urbana</i>	32
1.2.9.	<i>Vía rural</i>	32
1.2.10.	<i>Tiempo de viaje</i>	33
1.2.11.	<i>Origen</i>	33
1.2.12.	<i>Destino</i>	33
1.2.13.	<i>Zonificación</i>	33
1.2.14.	<i>Encuesta origen – destino</i>	33
1.2.15.	<i>Movilidad vial</i>	33
1.2.16.	<i>Parroquias rurales</i>	33
1.3.	Idea a defender	33

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	34
2.1.	Modalidad de la Investigación	34
2.1.1.	<i>Enfoque cuantitativo</i>	34
2.1.2.	<i>No experimental</i>	34
2.2.	Tipos de investigación	34
2.2.1.	<i>Bibliográfico</i>	35
2.2.2.	<i>Exploratorio</i>	35
2.2.3.	<i>Descriptiva</i>	35

2.3.	Métodos, técnicas e instrumentos	35
2.3.1	<i>Métodos</i>	35
2.3.2.	<i>Técnicas</i>	36
2.3.3.	<i>Instrumentos</i>	37
2.4.	Población y muestra	37
2.4.1.	<i>Población</i>	37
2.4.2.	<i>Muestra</i>	38
2.5.	Interrogantes de estudio	39

CAPITULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	40
3.1.	Resultados	40
3.1.1.	<i>Pungalá</i>	41
3.1.2.	<i>Licto</i>	47
3.1.3.	<i>Flores</i>	54
3.1.4.	<i>Punín</i>	61
3.1.5.	<i>Cacha</i>	68
3.1.6.	<i>San Luis</i>	74
3.1.7.	<i>Cubijés</i>	80
3.1.8.	<i>Químiag</i>	86
3.1.9.	<i>Licán</i>	93
3.1.10.	<i>Calpi</i>	99
3.1.11.	<i>San Juan</i>	105
3.2.	Resultados de la movilidad general	112
3.2.1.	<i>Sección 1 (Perfil del Usuario)</i>	113
3.2.2.	<i>Sección 2 (Datos del Viaje)</i>	117
3.2.3.	<i>Sección 3 (Transporte de Carga)</i>	124
3.2.4.	<i>Resumen de resultados</i>	128

3.3.	Contenido de la propuesta	133
3.3.1.	<i>Lineamientos</i>	133
3.3.2.	<i>Propuesta</i>	135
	CONCLUSIONES	161
	RECOMENDACIONES	161
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-3:	Población de las parroquias del cantón Riobamba	39
Tabla 2-3:	Infraestructura vial parroquia Pungalá	41
Tabla 3-3:	Características de la vía en la cabecera parroquial Pungalá	42
Tabla 4-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia Pungalá.....	43
Tabla 5-3:	Medio de transporte para la carga parroquia Pungalá	44
Tabla 6-3:	Señalética cabecera parroquial Pungalá	46
Tabla 7-3:	Infraestructura vial parroquia Licto.....	47
Tabla 8-3:	Características geométricas parroquia Licto.....	49
Tabla 9-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia Licto	50
Tabla 10-3:	Medio de transporte para la carga parroquia Licto.....	51
Tabla 11-3:	Señalética de la parroquia Licto	53
Tabla 12-3:	Infraestructura vial parroquia Flores	54
Tabla 13-3:	Características geométricas de la parroquia Flores	55
Tabla 14-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia Flores.....	56
Tabla 15-3:	Medio de transporte para la carga parroquia Licto.....	58
Tabla 16-3:	Señalética de la parroquia Flores.....	60
Tabla 17-3:	Infraestructura vial parroquia Punín.....	61
Tabla 18-3:	Características geométricas de la parroquia Punín	63
Tabla 19-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia Punín	64
Tabla 20-3:	Medio de transporte para la carga parroquia Punin.....	65
Tabla 21-3:	Señalética de la parroquia Punín	67
Tabla 22-3:	Infraestructura vial parroquia Cacha	68
Tabla 23-3:	Características geométricas de la parroquia Cacha	69
Tabla 24-3:	Medio de transporte para la carga parroquia Cacha	70
Tabla 25-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia Cacha.....	71
Tabla 26-3:	Operadora de transporte de Carga Mixta parroquia Cacha	71
Tabla 27-3:	Señalética de la parroquia Cacha.....	73
Tabla 28-3:	Infraestructura vial parroquia San Luis	74
Tabla 29-3:	Características geométricas de la parroquia San Luis	75
Tabla 30-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia San Luis.....	76
Tabla 31-3:	Medio de transporte para la carga parroquia San Luis	77
Tabla 32-3:	Señalética de la parroquia San Luis.....	79
Tabla 33-3:	Infraestructura vial parroquia Cubijés	80
Tabla 34-3:	Características geométricas de la parroquia Cubijés	81

Tabla 35-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia Cubijés	82
Tabla 36-3:	Operadoras de transporte de Carga Mixta parroquia Cubijies.....	83
Tabla 37-3:	Medio de transporte para la carga parroquia Cubijés	83
Tabla 38-3:	Señalética de la parroquia Cubijés	85
Tabla 39-3:	Infraestructura vial parroquia Químiag	86
Tabla 40-3:	Características geométricas de la parroquia Químiag	87
Tabla 41-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia Químiag.....	88
Tabla 42-3:	Medio de transporte para la carga parroquia Cubijés	90
Tabla 43-3:	Señalética de la parroquia Químiag.....	92
Tabla 44-3:	Infraestructura vial parroquia Licán	94
Tabla 45-3:	Características geométricas de la parroquia Licán	95
Tabla 46-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia Licán.....	96
Tabla 47-3:	Medio de transporte para la carga parroquia Licán	96
Tabla 48-3:	Señalética de la parroquia Licán.....	98
Tabla 49-3:	Infraestructura vial parroquia Calpi.....	99
Tabla 50-3:	Características geométricas de la parroquia Calpi.....	100
Tabla 51-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia Calpi	101
Tabla 52-3:	Operadoras de transporte de Carga Mixta parroquia Calpi	102
Tabla 53-3:	Medio de transporte para la carga parroquia Calpi.....	102
Tabla 54-3:	Señalética de la parroquia Calpi	104
Tabla 55-3:	Infraestructura vial parroquia San Juan	105
Tabla 56-3:	Características geométricas de la parroquia San Juan	107
Tabla 57-3:	Medio de Transporte de pasajeros parroquia San Juan	108
Tabla 58-3:	Medio de transporte para la carga parroquia San Juan	109
Tabla 59-3:	Señalética de la parroquia San Juan	111
Tabla 60-3:	Km Vía analizados desde el cantón Riobamba a las cabeceras parroquiales ...	128
Tabla 61-3:	Resumen vía de acceso cabecera parroquial.....	128
Tabla 62-3:	Resumen vías internas cabecera parroquial.....	129
Tabla 63-3:	Resumen vías de acceso comunidades de cada parroquia cantón Riobamba....	129
Tabla 64-3:	Resumen Aforo Vehicular	130
Tabla 65-3:	Resumen Viajes Origen – Destino.....	130
Tabla 66-3:	Resumen medio de transporte utilizado a la cabecera parroquial.....	131
Tabla 67-3:	Tipo de señalización vertical cabecera parroquial.....	131
Tabla 68-3:	Tipo de señalización horizontal cabecera parroquial.....	132
Tabla 69-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.	135
Tabla 70-3:	Propuesta de señalética vertical.....	136
Tabla 71-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	137

Tabla 72-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.....	138
Tabla 73-3:	Propuesta de señalética vertical.....	139
Tabla 74-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	140
Tabla 75-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.....	141
Tabla 76-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	141
Tabla 77-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.....	142
Tabla 78-3:	Propuesta de señalética vertical.....	143
Tabla 79-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	144
Tabla 80-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.....	145
Tabla 81-3:	Propuesta de señalética vertical.....	146
Tabla 82-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	146
Tabla 83-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.....	147
Tabla 84-3:	Propuesta de señalética vertical.....	148
Tabla 85-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	148
Tabla 86-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.....	149
Tabla 87-3:	Propuesta de señalética vertical.....	150
Tabla 88-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	151
Tabla 89-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.....	151
Tabla 90-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	152
Tabla 91-3:	Infraestructura Vial.....	152
Tabla 92-3:	Propuesta de señalética vertical.....	153
Tabla 93-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	154
Tabla 94-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.....	155
Tabla 95-3:	Propuesta de señalética vertical.....	156
Tabla 96-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	157
Tabla 97-3:	Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.....	158
Tabla 98-3:	Propuesta de señalética vertical.....	159
Tabla 99-3:	Propuesta de la señalética Horizontal.....	160

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3.	Zonificación parroquias rurales del cantón Riobamba	40
Gráfico 2-3.	Área total parroquia Pungalá	41
Gráfico 3-3.	Circulación vehicular parroquia Pungalá.....	44
Gráfico 4-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia Pungalá.....	45
Gráfico 5-3.	Área total parroquia Licto.....	47
Gráfico 6-3.	Circulación vehicular parroquia Licto	51
Gráfico 7-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia Licto	52
Gráfico 8-3.	Área total parroquia Flores	54
Gráfico 9-3.	Circulación vehicular parroquia Flores.....	59
Gráfico 10-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia Flores	59
Gráfico 11-3.	Área total parroquia Punín.....	61
Gráfico 12-3.	Circulación vehicular parroquia Punín	65
Gráfico 13-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia Punín.....	66
Gráfico 14-3.	Área total parroquia Cacha	68
Gráfico 15-3.	Circulación vehicular parroquia Cacha.....	72
Gráfico 16-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia Cacha.....	72
Gráfico 17-3.	Área total parroquia San Luis	74
Gráfico 18-3.	Circulación vehicular la parroquia San Luis.....	77
Gráfico 19-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia San Luis.....	78
Gráfico 20-3.	Área total parroquia Cubijies.....	80
Gráfico 21-3.	Circulación vehicular parroquia Cubijies	84
Gráfico 22-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia Cubijies.....	84
Gráfico 23-3.	Área total parroquia Químiag	86
Gráfico 24-3.	Circulación vehicular parroquia Químiag.....	91
Gráfico 25-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia Químiag	91
Gráfico 26-3.	Área total parroquia Licán	93
Gráfico 27-3.	Circulación vehicular parroquia Licán	97
Gráfico 28-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia Licán.....	97
Gráfico 29-3.	Área total parroquia Calpi	99
Gráfico 30-3.	Circulación vehicular parroquia Calpi.....	102
Gráfico 31-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia Calpi	103
Gráfico 32-3.	Área total parroquia San Juan.....	105
Gráfico 33-3.	Circulación vehicular parroquia San Juan	109
Gráfico 34-3.	Medio de transporte más utilizado en la parroquia San Juan.....	110

Gráfico 35-3.	Género de personas encuestadas	113
Gráfico 36-3.	Nivel de estudio	114
Gráfico 37-3.	Vehículo propio	115
Gráfico 38-3.	Ocupación de personas encuestadas	116
Gráfico 39-3.	Medios de transporte utilizados de personas encuestadas	117
Gráfico 40-3.	Tiempo de espera para acceder al transporte.	118
Gráfico 41-3.	Hora de viaje.....	119
Gráfico 42-3.	Motivo de viaje	120
Gráfico 43-3.	Distancia para acceder al transporte	121
Gráfico 44-3.	Origen – Destino.....	122
Gráfico 45-3.	Costo de viaje	123
Gráfico 46-3.	Transporte de carga.....	124
Gráfico 47-3.	Cantidad de carga	125
Gráfico 48-3.	Tipo de carga transportada.....	126
Gráfico 49-3.	Costo por transportar la carga.....	127

ÍNDICE DE ANEXOS.

- ANEXO A:** MODELO DE ENCUESTA ORIGEN – DESTINO
- ANEXO B:** FICHA DE OBSERVACIÓN INFRAESTRUCTURA VIAL
- ANEXO C:** FICHA DE OBSERVACIÓN DE AFORO VEHICULAR
- ANEXO D:** PARADA DE BUS RÚSTICA: INSTALADAS EN CARRETERAS
SECUNDARIAS Y RURALES
- ANEXO E:** MEDIDA ANCHO ACERA PEATONAL
- ANEXO F:** MEDIDA ANCHO CALZADA
- ANEXO G:** MEDIDA ANCHO CALZADA
- ANEXO H:** RUTAS Y FRECUENCIAS DEL TRANSPORTE A CADA PARROQUIA
RURAL DEL CANTÓN RIOBAMBA
- ANEXO I:** PRECIOS REFERENCIALES
- ANEXO J:** OPERADORAS DE TRANSPORTE MIXTO CANTÓN RIOBAMBA
- ANEXO K:** FORMULARIO PARA LA CONCESIÓN DE PERMISO DE OPERACIÓN
MODALIDAD CARGA MIXTA
- ANEXO L:** LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN MEDIANTE APLICACIÓN DE
ENCUESTAS POR PARROQUIAS
- ANEXO M:** LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA
VIAL POR PARROQUIAS

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como objeto el análisis y la evaluación de la movilidad de las parroquias rurales del cantón Riobamba identificando los problemas en cuanto a infraestructura vial, señalización y medios de transporte utilizados para la movilización de las personas y el traslado de los productos. Para el desarrollo de la investigación en campo se ha utilizado una metodología en base a la aplicación de encuestas origen – destino a los habitantes de las parroquias rurales del cantón, fichas de observación de aforo vehicular e infraestructura vial las cuales fueron fundamentales para determinar los problemas, obteniendo como resultado que en todas las parroquias cuentan con acceso al medio de transporte público sin embargo debido a una infraestructura vial en mal estado y una señalética deficiente y escasa, dificulta el paso de los medios de transporte masivos por ende el transporte tanto de personas como de los productos se lo realiza en su gran mayoría en camionetas y camiones particulares. Se propuso alternativas como: el mantenimiento de la capa de rodadura de las vías principales, implementación de señalética y un estudio para la implementación de carga mixta en las parroquias que no existen cumpliendo así con los lineamientos para la mejora del tránsito, transporte y seguridad vial en las parroquias rurales del cantón las cuales necesitan mejorar su movilidad para garantizar el transporte de personas y productos agrícolas desde los sectores productivos hacia los lugares de consumo, para lo cual se recomienda a los diferentes GAD's parroquiales la aplicación de las propuestas con el fin de garantizar un sistema de movilidad seguro, accesible y de calidad.

Palabras Clave: <MOVILIDAD> <AFORO VEHICULAR> <INFRAESTRUCTURA VIAL>
<TRANSITO> <TRANSPORTE> <SEGURIDAD VIAL><RIOBAMBA(CANTÓN)>



ABSTRACT

The present research work has the aim to analyse and evaluate the mobility of the rural parishes of the Riobamba canton identifying the problems in terms of road infrastructure, signage and means of transport used for the mobilization of people and the transfer of products for the development of field research a methodology has been used based on the application of origin – destination surveys to the inhabitants of the rural parishes of the canton, observation sheets of vehicle capacity and road infrastructure which were fundamental to determine the problems, obtaining as a result that in all the parishes they have access to the means of public transport however due to a poor road infrastructure and poor signage and scarcity , it makes difficult the passage of mass transport means therefore the transport of both people as of the products it is done in its great major in private vans and trucks. Alternatives were proposed such as: the maintenance of the road layer of the main roads, implementation of signage and a study for the implementation of mixed load in the parishes that do not exist thus complying with the guidelines for the improvement of traffic, transportation and road safety in the rural parishes of the canton which need to improve their mobility to guarantee the transport of people agricultural products from the productive sectors to the places of consumption, for which the different parish GADs are recommended to apply the proposals in order to guarantee a safe, accessible and quality mobility system.

Key Words: <MOBILITY> <VEHICLE STORAGE>, <ROAD INFRAESTRUCTURE> <TRANSPORTATION> <ROAD SAFETY>, <RIOBAMBA (CANTON)>



INTRODUCCIÓN

El cantón Riobamba presenta decadencias en lo que se refiere a movilidad en sus parroquias rurales por lo que la planeación de un sistema de movilidad con fines de sustentabilidad y mejora de la calidad de vida de la población es de vital importancia.

Los principales problemas en las parroquias es el traslado de los productos y de personas desde las comunidades hacia las principales zonas de atracción del cantón Riobamba debido a una infraestructura vial deficiente que no permite conectar a todas las comunidades mediante el uso del transporte público para lo cual se utiliza medios de transporta más convencionales como es el uso de camionetas particulares las cuales no tienen un control y regularización en su operación y en los costos.

Para el desarrollo del presente trabajo se utilizó una metodología cuantitativa - no experimental aplicando encuestas origen – destino, fichas de observación de aforo vehicular e infraestructura vial, las cuales nos permitieron el levantamiento de información de la situación actual de cada parroquia del cantón Riobamba.

El presente trabajo se basa en un esquema de 4 capítulos en los cuales se especifica cada proceso realizado para la obtención de la información necesaria para el desarrollo de las propuestas los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I: Este capítulo contiene varios puntos los cuales son: planteamiento del problema, justificación y los objetivos a los que nos proponemos alcanzar.

Capítulo II: El Marco Teórico- Conceptual contiene: antecedentes de investigación, fundamentación teórica – conceptual con lo cual establecemos la idea a defender con las variables relacionadas a nuestro trabajo.

Capítulo III: El Marco Metodológico compone una parte fundamental de nuestra investigación debido a que establece los enfoques, tipos de investigación que realizaremos tomando en cuenta la población para así determinar la muestra que utilizaremos.

Capítulo IV: En este capítulo plantearemos nuestras propuestas de solución al problema y las directrices necesarias para la realización del proyecto.

El final de nuestro trabajo se presenta las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos que se encuentran adjuntos al trabajo de titulación.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Planteamiento del problema

En la actualidad el cantón Riobamba, presenta varios problemas en cuanto a la movilidad, siendo uno de los principales afectados la población rural puesto que la mayor parte de los habitantes se dedican a las actividades agrícolas y ganaderas y se ven limitados en poder trasladar sus productos para la comercialización al cantón Riobamba

Uno de los principales problemas que evidencia el sistema vial hacia las distintas parroquias rurales que comprenden el cantón Riobamba se enfoca en la infraestructura vial, debido a una deficiente señalización y vías en mal estado con diferentes capas de rodadura lo que influye en demoras para el traslado de personas y productos hacia los a sus diferentes destinos.

El sistema de transporte rural del cantón se estructura mediante la unión de los siguientes componentes: los vehículos, la infraestructura vial por el cual circulan los vehículos y el destino final del viaje denominándose estación o terminal ya sea que se trate de vehículos particulares, de transporte público o de carga. En el cantón la tasa de motorización sobrepasa la tasa de crecimiento de la infraestructura vial rural, trayendo como consecuencia un aumento en la congestión, es decir existe un incremento en el uso de la infraestructura vial la cual no es suficiente en horas en que la demanda supera la oferta disponible.

Al contar con un porcentaje alto de población rural que accede diariamente al cantón por razones educativas, comerciales y otras, es necesario realizar un estudio técnico de movilidad de las parroquias rurales del cantón Riobamba con la finalidad de encontrar soluciones a esta problemática actual.

Formulación del Problema

¿El análisis, la evaluación y la propuesta de mejoramiento de la movilidad de las parroquias rurales del cantón Riobamba, darán solución a los problemas de movilidad actualmente existentes?

Delimitación del problema

- Objetivo de estudio: Analizar, evaluar y proponer mejoras en la movilidad
- Campo de acción: Gestión de Transporte Terrestre
- Localización: Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo
- Tiempo: Periodo del año 2019

Justificación

Los planes de Movilidad son estudios integrales encaminados a promover acciones en la movilidad que hagan viable un cambio modal hacia la utilización de los medios de transporte menos consumidores de energía garantizando la seguridad de los ciudadanos, permitiendo un ahorro de costes y mejora de las condiciones de sus desplazamientos.

La importancia de la ejecución del presente tema de investigación radica que de acuerdo a la Ley Orgánica de Transporte terrestre Tránsito y Seguridad Vial (2014) en la Sección 1 Art 20 literal 3. Se debe elaborar y poner en consideración del Ministerio del sector, el plan o planes nacionales de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial y supervisar su cumplimiento.

De acuerdo a la ley se debe elaborar un plan de movilidad para ello realizaremos un estudio técnico de movilidad de las parroquias rurales en sus diferentes modalidades de transporte, lo cual sería un aporte significativo para la movilidad del cantón Riobamba.

Los beneficiarios de la investigación serán los ciudadanos de las 11 parroquias rurales del cantón Riobamba ya que contarán con un estudio técnico de movilidad de sus parroquias que ayudará a que el servicio de transporte en sus diferentes modalidades mejore su eficiencia. Los beneficiarios directos serán los usuarios que utilizan los diferentes medios de transporte dentro de las parroquias rurales de Riobamba al recibir un servicio de calidad que se ajuste a sus necesidades.

La investigación cuenta con los permisos necesarios para su desarrollo además de colaboración de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo para el desarrollo de esta problemática dentro del cantón Riobamba.

Objetivos

➤ Objetivo General

Evaluar la movilidad de las parroquias rurales del cantón Riobamba y proponer alternativas de mejora.

➤ Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual del tránsito, transporte y seguridad vial de las parroquias rurales de la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo
- Definir los lineamientos a utilizar para mejorar la movilidad rural
- Desarrollar propuestas de mejora referente a la movilidad y el servicio de transporte de las parroquias rurales del Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo a través de la elaboración de un informe técnico.

Antecedentes Investigativos

➤ Antecedentes Históricos

Para el cumplimiento de este proyecto registraremos diferentes fundamentos que ayudaran a la sustentabilidad de nuestra propuesta.

➤ España – Madrid

En el Plan de Movilidad Urbana (2014) de la ciudad de Madrid se han basado en estructurar políticas de movilidad en función de la mejora de la calidad ambiental, seguridad y universalidad de un modelo de ciudad inteligente que incorpora las tecnologías de la información y la comunicación a la consecución de la sostenibilidad del sistema urbano.

En línea el PMUS Madrid (2014) establece a partir de un análisis inicial, una orientación integrada de líneas de acción y medidas que comprendidas ya muchas de forma dispersa en otros planes

Este plan estratégico comienza a concretar los planteamientos desarrollados desde el año 2006 por la Mesa de Movilidad, entidad consultiva que ha ido cimentando una visión compartida del modelo razonable de ciudad, este Plan de Movilidad Urbana Sostenible tiene como propósito

central reformar la accesibilidad en las zonas urbana y suministrar una movilidad y transporte sostenible y de alta calidad hacía, a través y dentro de la zona urbana.

A partir del modelo de ciudad sostenible, segura, universal y competitiva se han asumido como principios que guían a la producción de propuestas que favorecen a un sistema de movilidad que:

- Sea viable y satisfaga las necesidades básicas de movilidad de todos los beneficiarios
- Responda de forma objetiva a las diversas solicitudes de servicios de movilidad y transporte de ciudadanos, empresas e industria
- Oriente un progreso equitativo y una mejor unificación de los diferentes modos de transporte
- Cumpla con los requisitos establecidos como la sostenibilidad, nivelando las necesidades de viabilidad económica, equidad social, salud y calidad ambiental
- Perfeccione la eficacia y la rentabilidad
- Haga un mejor uso del espacio urbano y de las infraestructuras y servicios de transporte existente
- Mejore el atractivo del entorno urbano
- Mejore la seguridad vial y la seguridad ciudadana
- Contribuya a un mejor rendimiento general del sistema de transportes europeo en su conjunto

A continuación, se enumeran diferentes medidas que pueden incluir estos planes de movilidad sostenible en nuevos desarrollos (PMUS Madrid, 2014):

a. Movilidad en vehículo privado

- Dimensionamiento de carriles de circulación y giros
- Diseño de intersecciones
- Compatibilidad con la circulación peatonal y los sistemas de transporte colectivo y taxi.

b. Gestión del aparcamiento

- Elementos de gestión del aparcamiento que potencien el viaje compartido en coche.
- Reservas de aparcamiento para servicios especiales (carga y descarga, bus, taxis, etc.)
- Señalización

c. Movilidad en transporte público

- Conectividad del sistema actual de transporte público

- Idoneidad de puntos de parada de las líneas de superficie
- Nivel de accesibilidad de las paradas y propuestas de mejora
- Creación de servicios discrecionales o transporte a la demanda

d. Movilidad a pie y en bicicleta

- Mejora de los itinerarios peatonales y ciclistas de conexión con la ciudad y en especial con las paradas de transporte público.

La aplicación del PMUS de Madrid (2014) consigue una planificación de una forma más sostenible e integrada en concreto en los sectores relacionados con la movilidad urbana.

➤ **México DF**

Sheinbaum (2018), el Plan estratégico de Movilidad de la ciudad de México cumple con la visión de Innovación y Esperanza de una ciudad incluyente y equitativa. Este plan tiene como propósito mejorar la calidad de vida, reducir desigualdades sociales, disminuir emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero, y acrecentar la productividad de la ciudad por medio de la creación de un sistema integrado de movilidad que desarrolle la accesibilidad para la población, avale condiciones de viaje dignas y seguras para todos los individuos y perfeccione la eficiencia del transporte de mercancías.

Estrategias de Movilidad Urbana

El presente plan determina como visión ubicar a las personas en el centro de las políticas de inestabilidad por ende se enfocan en 3 ejes principales los cuales son (Sheinbaum, 2018):

Integrar los distintos sistemas de transporte de la ciudad, promoviendo los viajes a pie, en bicicleta y en transporte público

- Integración del sistema de transporte público
- Expansión de la cobertura de redes de transporte masivo
- Reforma integral del transporte concesionado
- Integración del uso de bicicleta al sistema de movilidad

Mejorar la infraestructura y servicios de transporte existentes con el fin de aumentar la accesibilidad de la ciudadanía, reducir tiempos de traslado, mejorar situaciones de viaje, transparentar el funcionamiento de los diferentes procedimientos de movilidad y hacer más eficaz el transporte de mercancías.

- Rescate y perfeccionamiento del transporte público

- Gestión del tránsito y estacionamientos
- Regulación de los servicios privados de movilidad
- Impulso a la innovación y mejora tecnológica
- Transporte de carga
- Mejora de la atención ciudadana

Proteger a los usuarios de los sistemas de transporte por medio de la provisión de infraestructura y servicios incluyentes, merecedores y seguros.

- Infraestructura segura y con accesibilidad universal para caminar y moverse en bicicleta
- Políticas de seguridad vial orientadas al cambio de conducta
- Perspectiva de género, prevención y atención del acoso en el sistema de movilidad.

Todo este plan está basado en los principios de: sustentabilidad, innovación, igualdad de género, transparencia y calidad los cuales han generado un desarrollo urbano de la ciudad de México con un ordenamiento adecuado de los distintos sectores enfocándose en una movilidad urbana sostenible con la visión de Una ciudad, un sistema. (Sheinbaum, 2018)

Por otra parte las ciudades son el espacio donde se origina el crecimiento y el desarrollo económico, por lo tanto el número y la complejidad de los desplazamientos no deja de crecer, las personas con la finalidad de realizar sus actividades diarias se desplazan entre y dentro de las ciudades para: estudiar, trabajar, divertirse, pasear, comprar y establecer contacto y de acuerdo a su nivel de ingreso se movilizan a pie o utilizando un modo de transporte, originando con ello una gran cantidad de viajes y rutas; por lo tanto su desplazamiento está en función de algunas variables, entre las que podemos citar las siguientes: origen y destino de viaje, frecuencia, horarios y modo de transporte y costo entre otras.

De tal forma que la movilidad se puede explicar cómo el legítimo derecho de las personas a desplazarse a lo largo y ancho de la ciudad, para realizar sus actividades y para poder garantizarlo se deberá contar con un sistema de movilidad que tome en cuenta las características socioeconómicas y demográficas de la población, las formas de producción, la organización espacial y la estructura existente del transporte.

➤ **Brasil – Curitiba**

El estudio correspondiente a La Movilidad Urbana en Curitiba, 2014 en la ciudad de Curitiba-Brasil, propone las siguientes directrices (Ubiratan, 2014):

- Ordenar un sistema vial prevaleciendo la circulación del transporte colectivo
- Promover el uso del transporte público garantizando desplazamientos rápidos, seguros, confortables a costos accesibles.
- Estructurar medidas reguladoras para la utilización de otros sistemas de transporte de pasajeros
- Adoptar tecnologías oportunas de baja, media y alta capacidad según a las necesidades de cada demanda.

Para la aplicación del Plan Director de Curitiba se basan en 3 herramientas que son: Uso del suelo, Sistema Vial y Transporte Público con esto garantizan un gran desarrollo económico y social a la vez siendo amigables con el medio ambiente (Ubiratan, 2014).

Los objetivos basicos para implementar el plan maestro de curitiba fueron:

- a. Cambiar la expansión radial de la ciudad a una lineal
- b. La integración del transporte, sistema vial y uso del suelo
- c. Aliviar el centro de la ciudad y preservar el centro tradicional.
- d. Contener la población de curitiba dentro de sus límites físicos territoriales.
- e. Crear un apoyo economico para el desarrollo urbano
- f. Garantizar el equipamiento de toda la ciudad.
- g. La creación de una institución pública cuyos objetivos principales fuesen detallar, ejecutar y monitorear el plan maestro.

Teixeira de Almeida (2014) la aplicación del plan de movilidad urbana de Curitiba se encamino a:

- a. La mejora de las condiciones de los andenes para peatones por toda la ciudad.
- b. La ampliación de la red existente de vias ciclables, no solo dentro de Curitiba, sino también extendiendola a los municipios vecinos, creando una red ciclovitaria metropolitana.
- c. La implantación de la primera línea de metro de la ciudad.
- d. La ampliación de la capacidad de ejes de BRT.
- e. La extensión de los principales ejer de BRT hasta los municipios vecinos.
- f. El perfeccionamiento del sistema de información al usuario del sistema de transporte, sistema semaforico y control de transito y de transporte público.
- g. Estudio de la Logistica Urbana.

➤ **Colombia – Salgar-Antioquia**

Para Uribitan (2014) en el Plan de desarrollo presentado por la Alcaldía Municipal de Salgar en el año 2012 se tiene dentro de los objetivos adelantar procesos de construcción y mantenimiento de la infraestructura vial, así como mantener en condiciones óptimas las estructuras viales existentes beneficiando la movilidad y conectividad. Los principales ejes del plan de desarrollo dentro del sistema de movilidad se enuncian a continuación:

- a. Ofrecer mantenimiento y/o progreso al 80% de las vías terciarias según los requerimientos.
- b. Gestionar recursos y/o materiales para la pavimentación de las vías que lo requieren.
- c. Gestionar recursos para la apertura de nuevas vías
- d. Formular y desarrollar el plan de educación vial dirigido al 100% de la población
- e. Garantizar en la zona urbana el 100% del servicio de señalización vial.

Movilidad Sostenible

El nuevo modelo de desarrollo busca descongestionar el centro tradicional a través de nuevas centralidades. Se hace oportuno la intervención de las vías existentes, buscando generar una red de movilidad integral que promueva el uso de transporte no motorizados, como medio seguro e incluyente donde se da prioridad al peatón y al ciclista.

Legibilidad de la movilidad

Dentro del concepto es relevante resaltar lo siguiente:

- La continuidad en la calidad de infraestructura
- La comunicación a través de la señalización

Los componentes que se encuentran relacionados con la movilidad buscan solucionar problemas de infraestructura, una participación ciudadana para la planeación, gestión e intervención de la red vial terciaria hacia la construcción de propuestas de inclusión, desarrollo y de educación en el ámbito de seguridad vial. Dentro de los planes que actúan en este proyecto se tienen los siguientes:

- a. Desarrollar un sistema integrado de espacio público conformado por los elementos ambientales y por la infraestructura para la recreación
- b. Reordenar y controlar el crecimiento de las áreas pobladas para generar una estructura urbana más organizada
- c. Brindar los programas y la infraestructura adecuada tanto en la zona rural como en la zona urbana

- d.** Construir y adecuar las dependencias necesarias del equipamiento urbano y rural que permitan el mejoramiento del servicio a la comunidad

Con la aplicación del plan de transporte y movilidad urbana y rural sostenible del Municipio de Salgar se ha logrado una reorganización de los componentes del sistema vial siendo estos: transporte público, transporte no motorizado , infraestructura vial, seguridad vial y control de tráfico desarrollando así un sistema integrado para la movilidad. (Alcaldía de Salgar - Antioquia, 2015)

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Marco teórico

1.1.1. *Transporte*

El transporte es definido como el movimiento de personas y bienes mediante unos elementos interrelacionados entre sí identificados para ese propósito con el fin primordial de permitir el movimiento de la economía de una ciudad y un país. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Secretaria Tránsito y Transporte, 2005)

1.1.2. *Planificación del transporte*

La planificación del transporte se encarga de determinar la demanda, los generadores de viaje y los modos utilizados por el usuario para proveer una alternativa óptima de prestación del servicio de transporte. La planificación del transporte abarca diversos problemas y procedimientos que varían de acuerdo con el nivel que se lleve a cabo y el tipo de necesidad a satisfacer. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Secretaria Tránsito y Transporte, 2005)

1.1.3. *Sistema de transporte público*

El sistema de transporte público se refiere a todos los componentes de la oferta y demanda del transporte en una ciudad en este enfoque incluye la infraestructura vial y los medios de transporte en que los usuarios son servidos. Estos elementos en conjunto, y por su interacción, permiten variaciones en el tránsito asimismo el concepto de sistema de transporte es integral y abarca todas las actividades realizadas en vehículos particulares y públicos. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Secretaria Tránsito y Transporte, 2005)

1.1.4. *Oferta de transporte*

En el caso del transporte, la oferta se refiere al servicio proporcionando para el desplazamiento rápido de las personas en una región urbana. Éste puede ser realizado en vehículos particulares o en unidades de transporte público. Una característica particular de la oferta de transporte es que

se trata de un servicio y no de un bien, (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Secretaria Tránsito y Transporte, 2005)

1.1.5. *Demanda de transporte*

Desde una perspectiva la planeación del transporte, es necesario apreciar los flujos que acontecen en el sistema en disímiles situaciones. Al respecto, se solicita conocer el comportamiento humano para augurar la demanda de transporte. En la actualidad, la información sobre la conducta humana en respuesta a permutas en el sistema de transporte se personifica por medio de ocupaciones de demanda, con ellas se intenta anunciar el comportamiento de un individuo o de un grupo de individuos ante contextos cambiantes del sistema de transporte; los enfoques utilizados para la predicción de la demanda de transporte pueden ser clasificados en individuales y de grupos de individuos o en desagregados y agregados respectivamente. Por su naturaleza dinámica la demanda asimismo responde a permutas en los niveles de servicio. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Secretaria Tránsito y Transporte, 2005)

1.1.6. *La movilidad sostenible*

Es un sistema de movilidad que admite el transporte de personas y mercancías a unos costes sociales y ambientales menores a los existentes, reduciendo el peso del vehículo privado como medio de transporte y del petróleo como fuente de energía. Implica profundos cambios en el comportamiento humano a fin de garantizar la calidad de vida actual y de las generaciones futuras. No es un simple cambio de fuente de energía, sino que también implica cambios de medios de transporte. (Linea Verde Smart City, 2014)

1.1.7. *Plan de movilidad*

Un plan de movilidad sostenible busca reducir los desplazamientos recurrentes que se efectúan todos los días por motivos de trabajo hacia modos de transporte social y ambientalmente más sostenible. Es un compromiso mutuo entre la dirección de los centros de actividad y los trabajadores, que se caracteriza por la búsqueda de la racionalidad desde el punto de vista social, económico y ambiental. (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2010)

1.1.8. *Plan estratégico de movilidad (PEM)*

Es un instrumento político en cuanto que debe responder a una visión país y contribuir a su propio desarrollo, en un amplio periodo. Sus contenidos se apoyan en fundamentos técnicos, sus

propuestas tienen una perspectiva técnica, cubren todos los modos e integran todos los aspectos (infraestructura, gestión). (Ministerio de transporte y Obras Públicas , 2016)

1.1.9. *Plan maestro de movilidad urbana sostenible (PMMUS)*

Para Cedil y Otros (2010) Es un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles; como caminar, andar en bicicleta y transporte público; dentro de una ciudad es decir en modos de transporte motorizados y no motorizados que hagan compatibles el crecimiento económico, la cohesión social y la defensa del medio ambiente, garantizando de esta forma una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

1.1.10. *Planes modales*

Planes específicos destinados a mejorar las condiciones de un modo particular de movilidad (peatonal, ciclista, transporte público, transporte de mercancías, carga y descarga). (Cediel, y otros, 2010)

1.1.11. *Ordenanzas municipales de circulación*

Normativa municipal de tráfico destinada a favorecer el transporte público o el uso de modos de transporte no motorizado o que contengan medidas de fomento de la movilidad sostenible. (Cediel, y otros, 2010)

1.1.12. *Leyes de movilidad*

Medidas legislativas específicas de carácter general (no asociadas a planes generales ni a ordenanzas de circulación) destinadas a fomentar la movilidad sostenible. (Cediel, y otros, 2010)

1.1.13. *Programas europeos*

Programas internacionales de investigación, coordinación o financiación destinados específicamente al fomento de la movilidad sostenible o que contemplan medias de fomento de la movilidad sostenible en Europa. (Cediel, y otros, 2010)

1.1.14. *Alternativas tecnológicas*

Actuaciones, intervenciones y medias dirigidas a incrementar la eficiencia técnica de todos los modos de transporte motorizados y no motorizados y a fomentar la intermodalidad mediante el recurso a sistemas avanzados de mecanización, motorización y telecomunicación a fuentes de energía más eficiente, menos contaminantes y con menor impacto ambiental global. (Cediel, y otros, 2010)

1.1.15. *Riesgos viales*

Se pueden definir como aquellos a los que están expuestas las personas, peatones o conductores, al transitar por una vía, pudiendo estos riesgos desencadenar en un accidente. (Unidad de Prevención de accidentes laborales de la Universidad de Zaragoza, 2010)

1.1.16. *Seguridad vial*

Es aquella disciplina que estudia y analiza los factores de riesgo a los que pueden estar sometidas las personas cuando se desplazan (en medios propios o en vehículos), así como propone las medidas adecuadas para evitar los riesgos que puedan derivarse de dicha circulación para proteger a los sujetos pasivos y activos de la circulación, cuando fallen las primeras. (Unidad de Prevención de accidentes laborales de la Universidad de Zaragoza, 2010)

1.2. Marco conceptual

1.2.1. *Infraestructura vial*

La infraestructura vial es el conjunto de componentes físicos que interrelacionados entre sí de manera coherente y bajo cumplimiento de especificaciones técnicas de diseño y construcción ofrecen condiciones cómodas y seguras para la circulación de los usuarios (Montañez, 2016)

1.2.2. *Señalización vial*

La función esencial de la señalización es la de transmitir a los usuarios de las vías normas específicas mediante símbolos y palabras establecidas, con el objeto de regular o dirigir la circulación (Seguridad Pública, 2010)

1.2.3. *Movilidad*

Se entiende el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. Cuando hablamos de movilidad urbana nos referimos a la totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad. (Ecologistas en acción, 2007)

1.2.4. *Movilidad segura*

Se habla de movilidad segura cuando se toma en cuenta la disminución total de los daños tanto humanos como materiales de los tres protagonistas fundamentales del entorno vial. (Mataix Gonzalez, 2010)

1.2.5. *La movilidad urbana*

Entendida como la necesidad o el deseo de los ciudadanos de moverse, es, por tanto, un derecho social que es necesario preservar y garantizar de forma igualitaria. (Mataix Gonzalez, 2010)

1.2.6. *Planes ambientales*

Estrategias o planes integrales para la prevención del cambio climático que contemplen intervenciones, actuaciones o medidas relacionadas con la movilidad. (Cediel, y otros, 2010)

1.2.7. *Red vial*

Conjunto de vías terrestres que constituyen una estructura que aloja en su interior al conjunto de núcleos que forman la propia ciudad, permitiendo el desplazamiento y comunicación entre los diferentes polos de desarrollo (producción, vivienda, educación, recreación, servicios, etc.) (Ingeniería UNAM, s/f)

1.2.8. *Vía urbana*

Constituye una infraestructura viaria con características mixtas entre las carreteras que pasan fuera del poblado y la vía principal de la ciudad (MOPT - Madrid, 1993)

1.2.9. *Vía rural*

Son aquellas que se encuentran fuera de las ciudades o límites urbanos generalmente de 2 carriles, los cuales vinculan zonas de producción a centros poblados (MOP, 2002)

1.2.10. *Tiempo de viaje*

Es el tiempo que transcurre desde que una persona parte de un origen hasta un destino

1.2.11. *Origen*

Es el lugar desde el cual una persona empieza su viaje

1.2.12. *Destino*

Es el lugar donde culmina el viaje de una persona

1.2.13. *Zonificación*

La zonificación es el instrumento técnico de gestión urbana que contiene el conjunto de normas técnicas urbanísticas para la regulación del uso y la ocupación del suelo del ámbito de intervención de los planes de desarrollo sostenibles. (Instituto Municipal de Planeamiento, 2016)

1.2.14. *Encuesta origen – destino*

La Encuesta O – D es un método que sirve para obtener información de indicadores de movilidad, principalmente demanda de viajes generados y atraídos en una zona específica (CTS Embarq México, 2015)

1.2.15. *Movilidad vial*

Movilidad significa desplazamiento, siempre refiriéndose básicamente al movimiento o desplazamiento de una persona y/o vehículo por una vía. (Unidad de Prevención de accidentes laborales de la Universidad de Zaragoza, 2010)

1.2.16. *Parroquias rurales*

Las parroquias rurales constituyen circunscripciones territoriales integradas a un cantón a través de ordenanzas expedidas por el respectivo concejo municipal o metropolitano. (Corporación de Estudios y Publicaciones, 2010)

1.3. Idea a defender

El análisis y evaluación de movilidad en las parroquias rurales busca identificar las falencias existentes, de tal manera que se pueda desarrollar una propuesta que ayude a mejorar las condiciones actuales de movilidad mediante un plan de movilidad para las parroquias rurales, el mismo que incide directamente en el desarrollo socioeconómico de las mismas.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Modalidad de la Investigación

2.1.1. *Enfoque cuantitativo.*

El investigador utiliza sus diseños para analizar las certezas de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar evidencias respecto de los lineamientos de la investigación. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

La estrategia que se va a emplear para obtener información en la presente investigación forma parte de dicho informe ya que se utilizarán encuestas, las mismas que arrojarán resultados cuantificables, debido a que en el país a pesar de que todos los cantones y ciudades deberían contar con un plan de movilidad de las parroquias rurales no todas lo tienen, y en el caso de tenerlo no es un estudio a fondo y específico del mismo.

2.1.2. *No experimental.*

Se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

En este estudio no se pretende modificar ninguna variable, sino más bien observar y registrar información o fenómenos en situaciones naturales para someterlos a un análisis.

2.2. Tipos de investigación

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014 acerca de los tipos de investigación utilizados en el presente proyecto, manifiestan que:

2.2.1. Bibliográfico.

Debido a que el investigador utilizará fuentes bibliográficas para adquirir mayor conocimiento acerca del tema y de esa manera ayudarse a desarrollar de una manera más efectiva dicha investigación tanto en el marco teórico como conceptual, por otra parte, también se necesitará de la herramienta del internet para desarrollar la presente investigación, debido a que actualmente posee gran información acerca de diversos temas sobre transporte y la movilidad segura de las personas, para lo cual se utilizó el internet para elaborar las fichas de observación y aforo vehicular.

2.2.2. Exploratorio.

Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.

El tema de investigación es poco estudiado debido a que en el país a pesar de que todos los cantones y ciudades deberían contar con un plan de movilidad de las parroquias rurales no todas lo tienen, y en el caso de tenerlo no es un estudio a fondo y específico del mismo, por tanto se realizará una investigación de campo debido a que el investigador tendrá que estar en el lugar de estudio para realizar un análisis sistemático del problema real, con el propósito de describirlo, interpretarlo, entender su naturaleza y sus factores constituyentes, además de explicar las causas y efectos.

2.2.3. Descriptiva.

Busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

La presente investigación busca analizar datos relevantes en cuanto a la movilidad actual de las parroquias rurales del cantón Riobamba a través de la aplicación de encuestas y fichas de observación cuya finalidad es mejorar la situación de movilidad en las parroquias rurales.

2.3. Métodos, técnicas e instrumentos

2.3.1 Métodos

Los métodos a utilizarse son los siguientes:

➤ Método Deductivo

Este método de razonamiento consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes,

principios, etcétera, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares. (Bernal, 2010)

La investigación será deductiva debido a que se partirá de un concepto general a uno específico respecto de las necesidades del estudio técnico de movilidad de las parroquias rurales del cantón Riobamba provincia de Chimborazo período 2019.

➤ **Método Analítico**

Este proceso cognoscitivo consiste en descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual. (Bernal, 2010)

En esta investigación el método analítico se utilizó al determinar cada uno de los factores que afectan al sistema de movilidad de las parroquias rurales del cantón y así establecer la influencia en la normalidad de la circulación.

➤ **Diseño no experimental**

Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

Es no experimental debido a que nos fundamentaremos en los datos obtenidos mediante la observación del área de nuestro estudio para el caso de esta investigación se recopilamos los casos en los que se determina los factores que afectan al sistema de movilidad de las parroquias rurales de Riobamba y se plantea una solución para cada situación de forma particular.

2.3.2. Técnicas.

Las técnicas que se van a utilizar en la presente investigación son:

➤ **Observación**

Mediante la técnica de observación se pretende contar con una guía de información para recolectar los datos y para investigar los indicadores y relaciones entre las variables. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

Se elaboró una ficha para infraestructura vial y aforo vehicular, los mismos que nos servirán para recopilación de datos sobre la situación actual de cada parroquia.

➤ **Encuestas**

Las encuestas se van a utilizar para lograr objetivos como saber cuáles son las problemáticas del transporte rural del cantón Riobamba para la mejor toma de decisiones.

2.3.3. Instrumentos

Los instrumentos que se aplicaran para el levantamiento de información es la ficha de observación y la encuesta, los mismos que estarán dirigidos a los habitantes de las parroquias rurales y los habitantes del cantón Riobamba.

La encuesta origen – destino se utilizará para recopilar información directa para un análisis de la movilidad, motivo de viaje, origen y destino de viaje y las principales problemáticas del transporte para su posterior análisis.

La Ficha de aforo vehicular permitirá obtener información acerca del comportamiento del flujo vehicular en las principales vías de las parroquias rurales del cantón Riobamba, con esto se determinará la composición vehicular, frecuencia máxima y mínima de vehículos.

Con la ficha de infraestructura vial podremos determinar los estados en que se encuentran las diferentes vías de acceso a cada parroquia, calles céntricas de cada parroquia y vías de acceso a las comunidades para un análisis y estudio de los parámetros que permitan mejorar la movilidad.

2.4. Población y muestra

2.4.1. Población

Según (Pineda , De Alvarado, & De Canales, 1994) Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. “El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros.”

El universo de la presente investigación está constituido por 65.859 habitantes del sector rural que corresponde el 29.17% de la población total del cantón Riobamba (225.741 habitantes), cifra que fue publicada en el censo que realizó el INEC en el año 2010.

2.4.2. Muestra

Es un subgrupo de la población o universo que se utiliza por economía de tiempo y recursos, implica definir la unidad de muestreo y análisis y también requiere delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

Para calcular una muestra es necesario hacer uso de una fórmula matemática que se maneja de la siguiente manera:

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

N = Tamaño de la población

Z = Nivel de confianza

p = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso

e = Precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Los datos que representan nuestro objeto de estudio se detallan a continuación:

N = 65.859

Z = 1.96

p = 0.5

q = 0.5

e = 0.05

Cálculo de la muestra del sector rural cantón Riobamba

$$n = \frac{65.859 + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (65.859 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

n = 397.69 encuestas

La muestra para nuestro objeto de estudio es de 398 encuestas

Para la aplicación en campo se distribuyó en función de los porcentajes de representatividad de cada parroquia según se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1-3: Población de las parroquias del cantón Riobamba

PARROQUIA	POBLACIÓN	PORCENTAJE	Nº ENCUESTAS
Pungalá	6110	9.28%	37
Licto	7410	11.25%	45
Flores	5548	8.42%	34
Punín	5980	9.09%	36
Cacha	3783	5.74%	23
San Luis	8353	12.68%	50
Cubijés	2207	3.35%	14
Químiag	5472	8.31%	33
Licán	7963	12.09%	48
Calpi	6170	9.37%	37
San Juan	6863	10.42%	41

Fuente: Censo INEC año 2010

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

2.5. Interrogantes de estudio

- ¿Qué proceso se deberá seguir para determinar la situación actual del sistema de movilidad de las parroquias rurales del cantón Riobamba?
- ¿Cuáles son los lineamientos que determinan la movilidad rural?
- ¿De qué forma el proyecto ayudara a formular propuestas de mejora para la movilidad de las parroquias rurales?

CAPITULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Resultados

La presente investigación obtuvo datos respecto de: Tránsito, Infraestructura vial, aforo vehicular y origen-destino, a través de una ficha de observación y la encuesta.

Para cuantificar los resultados se partió de una zonificación previa que está conformada por la delimitación geográfica en las 11 parroquias rurales del cantón Riobamba con el fin de utilizar los datos estadísticos obtenidos del INEC 2010



Gráfico 1-3. Zonificación parroquias rurales del cantón Riobamba

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Riobamba 2015-2030

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

3.1.1. Pungalá

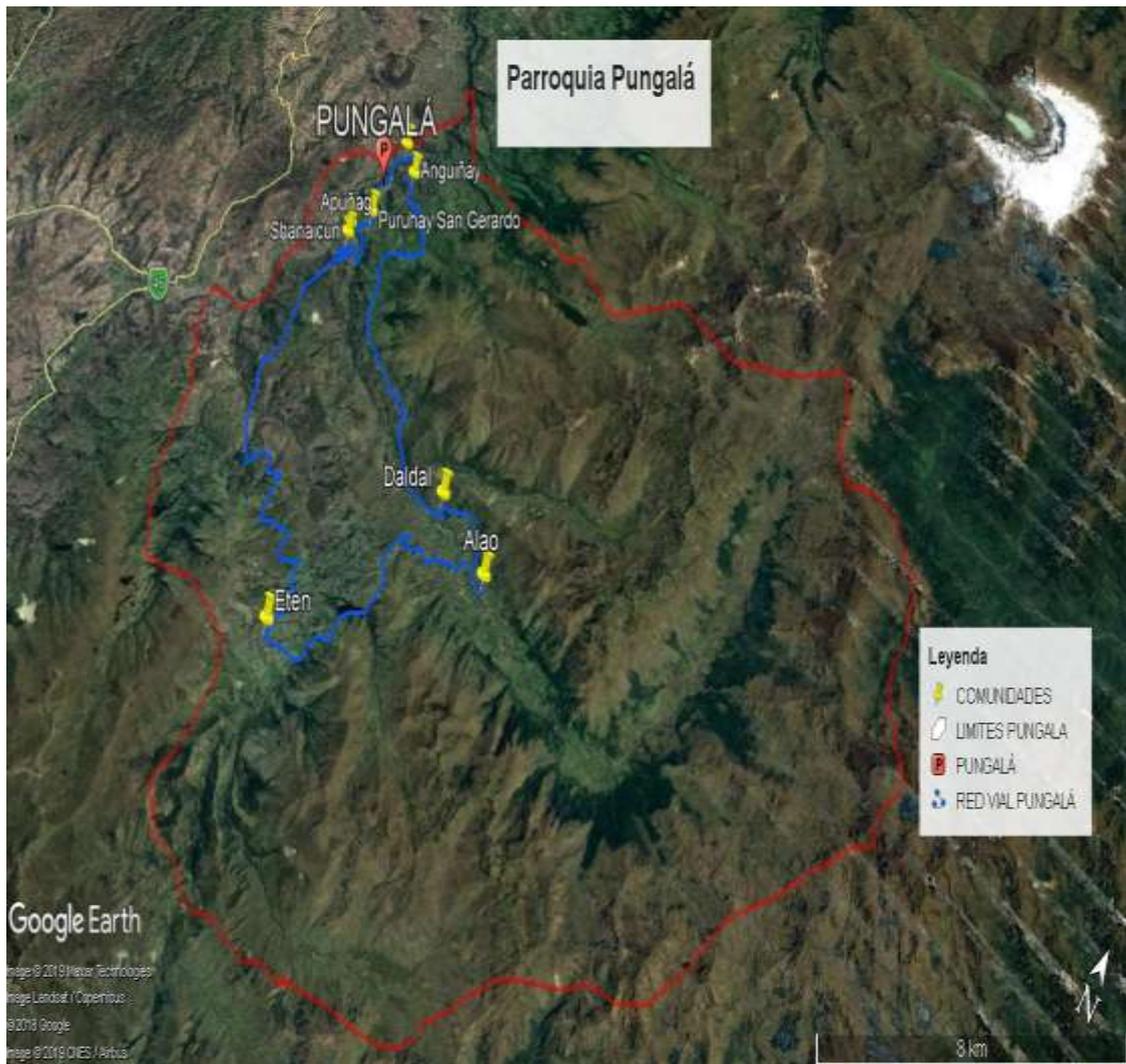


Gráfico 2-3. Área total parroquia Pungalá

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ Transito

Tabla 2-3: Infraestructura vial parroquia Pungalá

Comunidad	Km inicio	Km final	Tipo de vía												Señalética		Ancho promedio de vía	Total análisis	
			Asfalto (km)			Tierra (km)			Lastre (km)			Empedrado (km)			SI	NO			
			B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M					
Puruhay San Gerardo	0	10	8.1				1.9										X	6.5m	
Shanaycun	10	13.5					3.5										X	6m	

Continúa

continúa

Apuñag	13. 5	16. 4					2.9								X	6m	5 3 k m
Eten	16. 4	22. 6					6.2								X	6m	
Alao	22. 6	31. 6					9								X	6m	
Anguiñay	31. 6	46. 7					15. 1								X	7m	
Pungalapamba	46. 7	48						1. 3							X	5.4m	
Daldal	48	55. 3					7.3								X	4.3m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Pungalá está conformada por 27 comunidades de las cuales se analizó el anillo vial que conecta con todas las comunidades, analizándose 59 km en los cuales se observó que la vía principal enlaza a todos los sectores pertenecientes a la parroquia.

Tabla 3-3: Características de la vía en la cabecera parroquial Pungalá

TRAMO		CARACTERISTICAS GEOMETICAS					
Inicio	Fin	N° Carril	Adoquín (ancho en metros)			Acera Peatonal	
			B	R	M	Alto	Ancho
Vía Pungalá	Escuela Ambrosio Noriega	2		6,9m	5,9m	10cm	66cm
Escuela Ambrosio Noriega	Calle Bolívar	2		11,9m	4,4m	17cm	1m
Vía Pungalapamba	Escuela Ambrosio Noriega	2			5,5m	10cm	66cm

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Pungalá presenta las siguientes características geométricas:

- De las 3 vías estudiadas, todas cuentan con 2 carriles de circulación.
- La parroquia cuenta con vías de adoquín en estado regular y malo, el ancho de las vías es variable dependiendo del número de carriles de circulación vehicular, el área del parque central y el ancho de las veredas.
- De las vías estudiadas, las 3 tienen doble sentido de circulación.

- La velocidad de operación en la parroquia es única de 30km.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en todas sus vías.
- No existen rampas de acceso en toda la parroquia.
- La acera peatonal tiene diferentes medidas lo que dificulta el acceso y circulación de la población

➤ **Transporte**

- **Oferta**

Tabla 4-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia Pungalá

<i>COMPAÑÍA DE TRANSPORTE SAN MIGUEL DE PUNGALÁ S.A.</i>	
RUTA	FRECUENCIAS
ALAO-RIOBAMBA	04h30, 05h00, 05h30, 06h00, 06h30, 07h00, 07h30, 09h30, 10h30, 11h30, 12h30.
RIOBAMBA-ALAO	05h30, 06h30, 07h30, 11h45, 12h45, 13h45, 14h45, 15h45, 16h45; 17h45, 18h45
ETEN-RIOBAMBA	05h30.
RIOBAMBA-ETEN	13h30.
ETEN-ANGUIÑAY-RIOBAMBA	06h00.
RIOBAMBA-ANGUIÑAY-ETEN	14h30.
ETEN-DALDAL-RIOBAMBA	06h30.
RIOBAMBA-DALDA-ETEN	18h30.
RIOBAMBA-SALPI	04h45, 08h45, 10h45, 19h45
SALPI-RIOBAMBA	08h00, 09h00, 14h30, 18h30.
ANGUIÑAY-RIOBAMBA	06h00
RIOBAMBA-ANGUIÑAY	17h30.

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- **Interpretación:**

El servicio de transporte público de pasajeros conecta a la parroquia Pungalá y sus comunidades mediante la circulación por la vía principal con costos que oscilan entre 1.25 a 2 dólares, debido al mal estado de las vías secundarias no se tiene acceso a las 27 comunidades existentes motivo por el cual las personas para llegar a las diferentes comunidades utilizan vehículos particulares o se movilizan caminando.

Tabla 5-3: Medio de transporte para la carga parroquia Pungalá

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none"> Hortalizas Vegetales Granos secos Leche 	Quintal Litro	40 a 100qq semanales 25.000 lt diario	<ul style="list-style-type: none"> Camioneta Camión particular Camión GAD parroquial
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

Los principales productos que la parroquia oferta son papas, zanahoria, choclo y habas con una producción promedio semanal de 70 qq de carga perecedera, una producción de 25.000lt de leche diarios. El transporte que utilizan los agricultores y ganaderos son vehículos particulares, privados y un camión perteneciente al GAD parroquial; en el caso de alquiler de vehículos para transportar su carga la tarifa varía de 0.50 ctvs. a \$1.00 el quintal de producto; la parroquia no cuenta con una compañía de camionetas.

• **Aforo Vehicular**

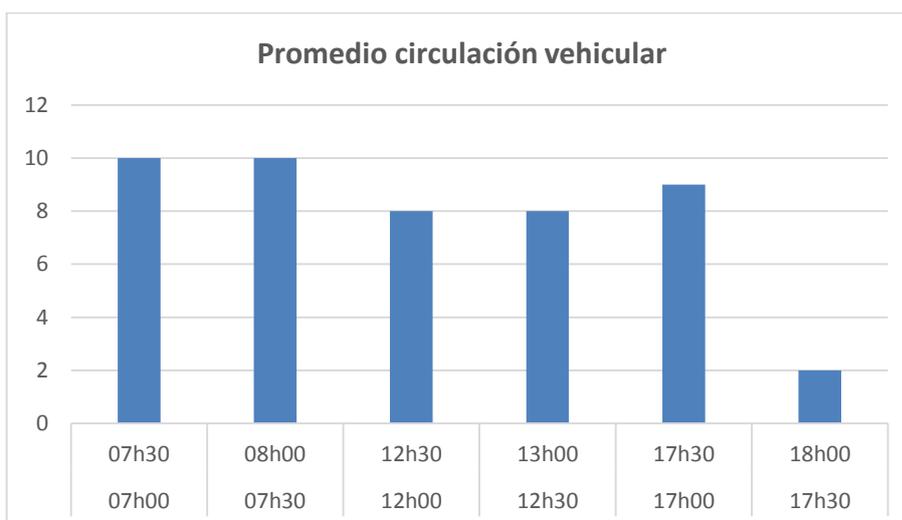


Gráfico 3-3. Circulación vehicular parroquia Pungalá

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

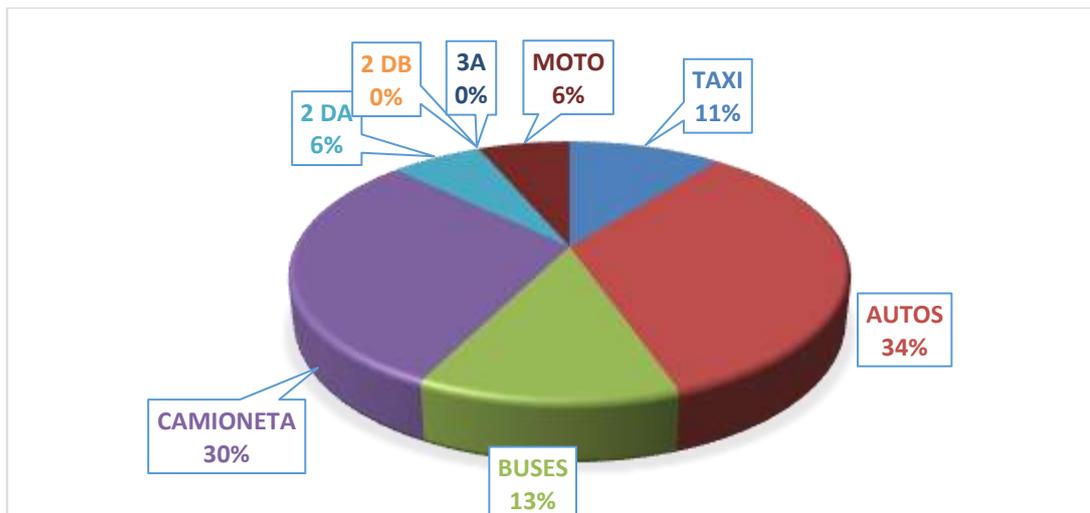


Gráfico 4-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia Pungalá

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

En la parroquia Pungalá se evidenció que la mayoría de vehículos que circulan son vehículos particulares y camionetas mixtas, por lo general en la mañana en un horario de 7h00 a 8h00 mientras que en la tarde de 17h00 a 17h30

➤ **Seguridad Vial**

Tabla 6-3: Señalética cabecera parroquial Pungalá

Inicio	Fin	SEÑALÉTICA HORIZONTAL				SEÑALÉTICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Vía Pungalá	Escuela Ambrosio Noriega	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	1	N/E
Escuela Ambrosio Noriega	Calle Bolívar	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Vía Pungalapamba	Escuela Ambrosio Noriega	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Pungalá presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal en toda la parroquia es inexistente.
- La señalética vertical en el área de estudio es casi nula debido a que solamente existe una señalética informativa.

3.1.2. Licto

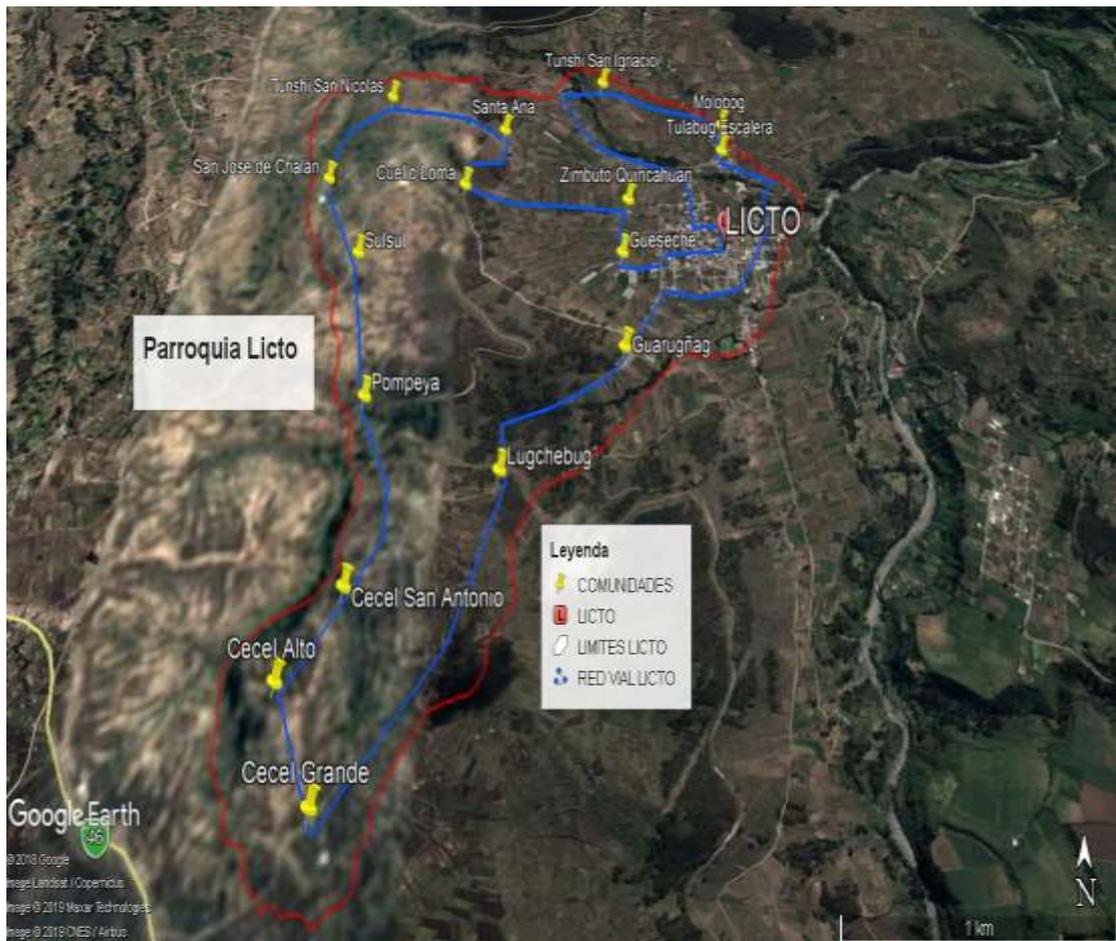


Gráfico 5-3. Área total parroquia Licto

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Transito**

Tabla 7-3: Infraestructura vial parroquia Licto

Comunidad	Km inicio (km)	Km final (km)	Tipo de vía												Señalética		Ancho promedio de vía	Total análisis	
			Asfalto (km)			Tierra (km)			Lastre (km)			Adoquín (km)							
			B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	S	N			
Zimbuto Quinchahuan	0	2.5															X	4.1 m	
Pompeya	2.5	6.2	1.7				2										X	7m - 4.1 m	

continúa

continúa

Llugli	6.2	9.3					3.1								X	3.2m	54.2km
Cecel Grande	9.3	16.1					6.8								X	6.5m	
Verde Cruz	16.1	22.9						6.8							X	3.5m	
Gueseche	22.9	26.5						3.6							X	3m	
Cuello Loma	26.5	32.4	5.9											X		6.2m	
Sulsul	32.4	34.1						1.7							X	6m	
San José de Chalan	34.1	35.2						1.1							X	6m	
Tunshi San Nicolas	35.2	40.2	5											X		5.7m	
Tunshi San Ignacio	40.2	42.5	2.3											X		7m	
San Antonio de Guagñag	42.5	45.1							2.6						X	7.7m	
Santa Ana de Guagñag	45.1	47						1.9								7.4m	
Tulabug Escalera	47	53.1						4.5			1.6					5.1m	
Molobog	53.1	53.9	0.7					0.1								7.5m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Licto cuenta con 27 comunidades, para lo cual se analizó un total de 54.2km de vía que conectan a la cabecera parroquial con sus comunidades las cuales se encuentran dispersas y no conectadas por una vía principal.

Tabla 8-3:Características geométricas parroquia Licto

TRAMO		CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS											
Inicio	Fin	N° Carri 1	Asfalto (ancho)			Lastre (ancho)			Adoquín (ancho)			Acera Peatonal	
			B	R	B	B	B	M	B	R	M	Alto	Ancho
Vía Licto	1 Km	2		6m								N/E	N/E
1 Km	2Km	2		6m								N/E	N/E
Calle Riobamba y Calle 14 de Agosto	Calle Bolívar	2									6m	32cm	88cm
Calle Riobamba y Calle Bolívar	Calle Bolívar y Calle Oriente	1									4,9m	32cm	88cm
Calle Colon y Calle Sucre	Calle Sucre y Calle Riobamba	1						4,9m				16cm	2,7m
Calle Ecuador y Calle 1ero de Mayo	Calle Ecuador y Calle Riobamba	1									4,9m	15cm	75cm

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Licto presenta las siguientes características geométricas:

- De las 6 vías estudiadas, 3 de estas presentan 2 carriles de circulación y 3 un solo carril de circulación.
- La parroquia cuenta con vías de asfalto con un estado regular y vías de lastre en mal estado.
- La parroquia cuenta con vías de adoquín en mal estado, el ancho de las vías es variable dependiendo del número de carriles de circulación vehicular.
- De las vías estudiadas, 3 tienen un sentido de circulación de doble vía y 3 un solo sentido de circulación.
- La velocidad de operación en la parroquia es de 20 Km/h.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en ninguna de sus vías.
- No existen rampas de acceso en ninguna de las aceras de la parroquia.

- La acera peatonal no cumple las normas técnicas de diseño lo que dificulta el acceso y circulación de la población.

➤ **Transporte**

• **Oferta**

Tabla 9-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia Licto

<i>COOPERATIVA DE TRANSPORTE LICTO</i>	
RUTA	FRECUENCIAS
LICTO- RIOBAMBA	05h40, 06h00, 06h10, 06h20, 06h30, 06h40, 06h50, 07h00, 07h15, 07h30, 07h45, 08h00, 08h20, 08h40, 09h00, 09h20, 09h40, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h05, 12h40, 13h05, 13h30, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h30.
RIOBAMBA- LICTO	06h30, 07h00, 07h20, 07h40, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h20, 12h40, 13h00, 13h20, 13h40, 14h00, 14h20, 14h40, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h20, 17h40; 18h00, 18h20, 18h40, 19h00, 19h30.
GUAGÑAG- RIOBAMBA (SOLO SABADO)	09h00
RIOBAMBA- GUAGÑAG (SOLO SABADO)	14h00
POMPEYA- RIOBAMBA (SOLO SABADO)	06h30, 07h00, 07h30.
RIOBAMBA- POMPEYA (SOLO SABADO)	12h00, 13h00, 14h00.
LICTO- POMPEYA- CECELES- GUAMOTE (SOLO JUEVES)	06h30
CECELES- LICTO- RIOBAMBA	06h30, 07h30, 09h00.
RIOBAMBA- LICTO- CECELES	11h20, 12h20, 14h40.

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- **Interpretación:**

La cooperativa de transporte Licto brinda el servicio de transporte a la parroquia y hacia un número reducido de comunidades a un costo de 0.70ctvs, el mal estado de las vías secundarias dificulta el paso de las unidades de bus, motivo por el cual las personas utilizan vehículos particulares que circulen por la zona para llegar a cada uno de sus hogares.

Tabla 10-3: Medio de transporte para la carga parroquia Licto

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none"> • Hortalizas • Vegetales • Granos secos • Leche 	Quintal Litro	<ul style="list-style-type: none"> • 1000 cajas a la semana vegetales • 500qq por semana hortalizas • 25.000 lt diario 	<ul style="list-style-type: none"> • Camioneta particular
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

- **Interpretación:**

La producción principal de la zona son vegetales y hortalizas con un total de 1000 cajas y 500 sacos por semana y una producción de 200.000lt de leche diarios los cuales se trasladan al centro de acopio en la parroquia Licto, los productos son transportados por camionetas particulares cuya tarifa va de \$20 a \$30.

- **Aforo Vehicular**

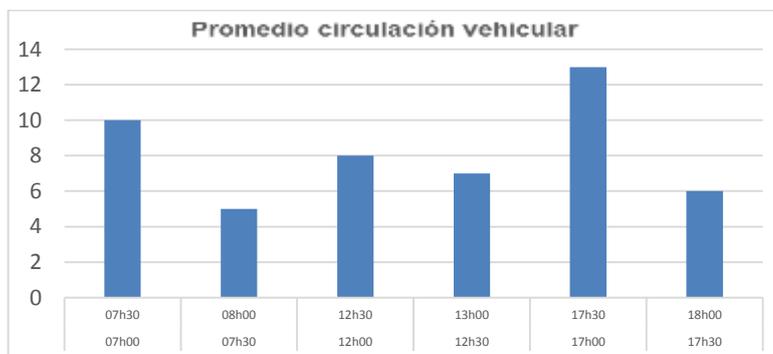


Gráfico 6-3. Circulación vehicular parroquia Licto

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

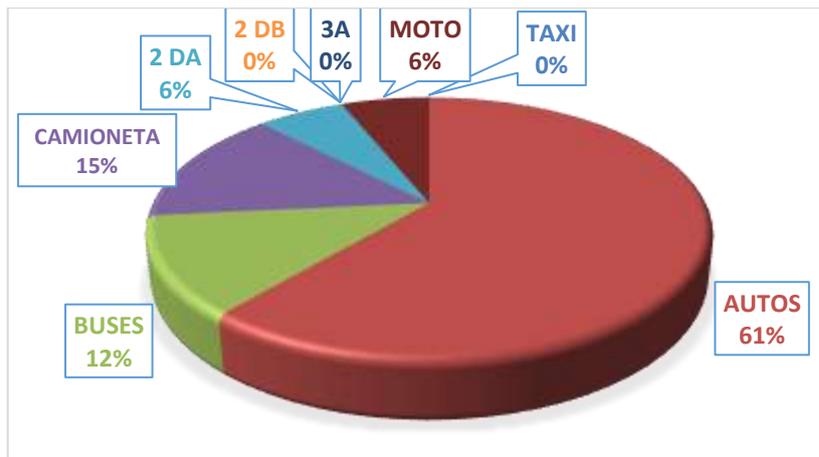


Gráfico 7-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia Licto

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

En la parroquia Licto la mayor afluencia de vehículos que circulan por las vías son vehículos particulares, en la mañana de 7h00 a 7h30 mientras que en la tarde es de 17h00 a 17h30, demostrando así que es el horario de mayor afluencia de vehículos y coincide con la hora de salida de las actividades laborales o académicas de la población de estudio.

➤ **Seguridad Vial**

Tabla 11-3: Señalética de la parroquia Licto

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Vía Licto	1 Km	N/E	N/E	SI (Buen estado)	SI (1)	1	N/E	N/E
1 Km	2Km	N/E	N/E	SI (Regular)	N/E	N/E	2	N/E
Calle Riobamba y Calle 14 de Agosto	Calle Bolívar	N/E	N/E	N/E	SI (1)	3	N/E	N/E
Calle Riobamba y Calle Bolívar	Calle Bolívar y Calle Oriente	SI (2)	SI (1)	N/E	SI (1)	3	1	N/E
Calle Colon y Calle Sucre	Calle Sucre y Calle Riobamba	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Calle Ecuador y Calle 1ero de Mayo	Calle Ecuador y Calle Riobamba	N/E	N/E	N/E	SI (1)	1	N/E	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Licto presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal es casi inexistente en la parroquia a excepción de las vías centrales de la parroquia.
- La señalética vertical existente en la parroquia es mínima, debido a que no existe señalética preventiva.

3.1.3. Flores

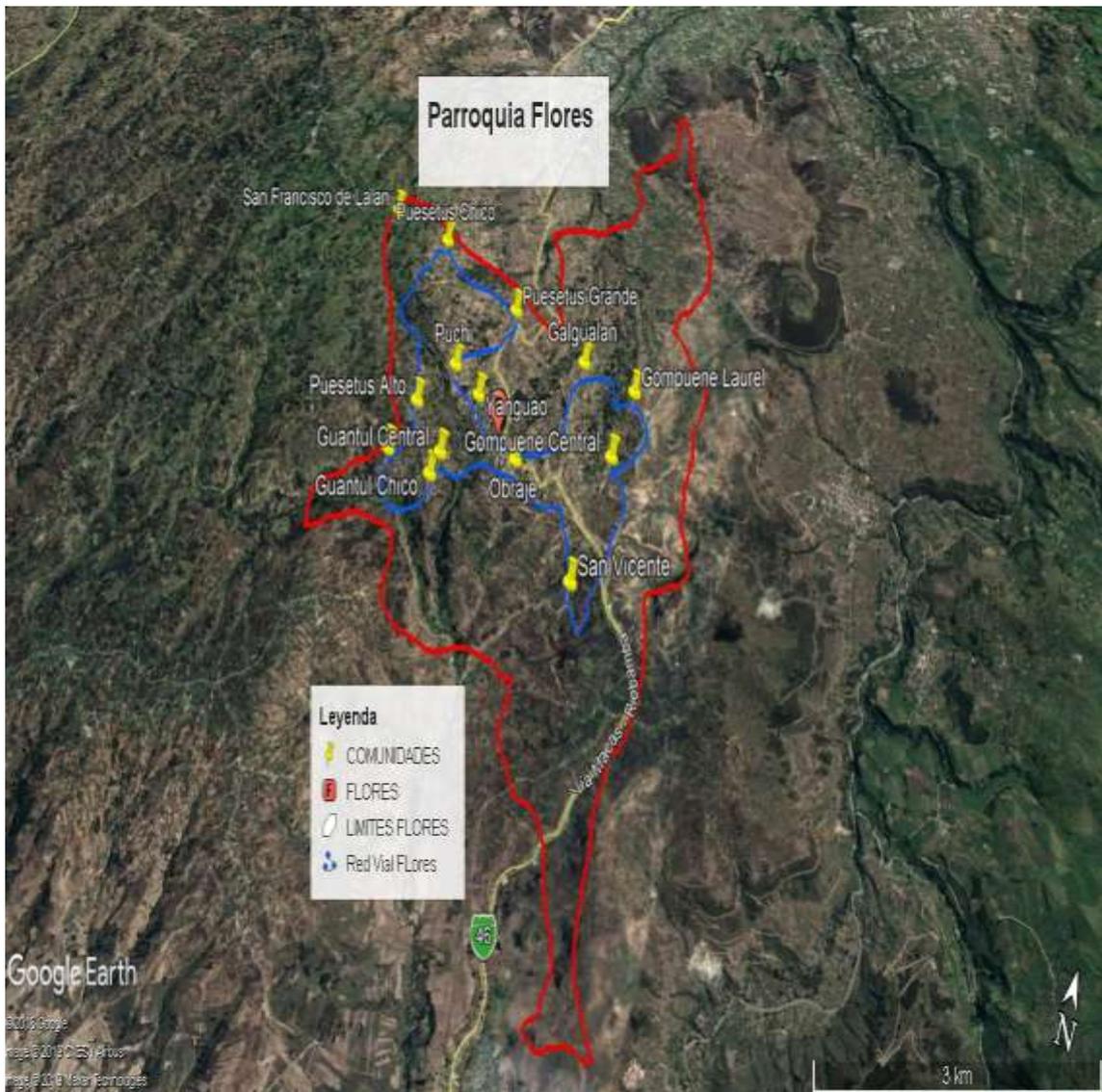


Gráfico 8-3. Área total parroquia Flores

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Transito**

Tabla 12-3:Infraestructura vial parroquia Flores

Comunidad	Km inicio (km)	Km final (km)	Tipo de vía												Señalética	Ancho promedio	Total analizado	
			Asfalto (km)			Tierra (km)			Empedrado (km)									
			B	R	M	B	R	M	B	B	R	M	SI	NO				
Yanguao	0	2.2	2.2												X		6.2m	
Puchi	2.2	2.8						0.6								X	4m	

continúa

continúa

Puesetus Grande	2.8	3.2	0.4										X		6.2m	36.8km
Pulugsa	3.2	5.6	2.4										X		6.2m	
Puesetus Chico	5.6	10	1.6							2.8			X		3.9m	
Cintaguzo	10	11.9							1.9				X		3.8m	
Puesetus Alto	11.9	13.5							1.6				X		6.2m	
Mirapamba	13.5	20.2	5.7				1						X		6.8m	
Naubug	20.2	22.2	2										X		7m	
Guantul Chico	22.2	24.8					2.6						X		3.20m	
Guantul Central	24.8	27.5					2.7						X		3.20m	
Obraje	27.5	30.6					3.1						X		4.3m	
San Vicente	30.6	31.2							0.6				X		4.3m	
Gompuene Central	31.2	31.4					0.2						X		4.3m	
Gompuene Laurel	31.4	32.5					1.1						X		4.3m	
Galgualan	32.5	36.8	4.3										X		6.9m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Flores cuenta con 27 comunidades, de las cuales se realizó un estudio de 37.2km que comprende su circuito vial conectando la mayoría de las comunidades con la vía principal, sin embargo, el acceso a la mayoría de comunidades se ve limitado debido al mal estado de las vías.

Tabla 13-3:Características geométricas de la parroquia Flores

TRAMO		CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS													
Inicio	Fin	N° Carril	Asfalto (ancho)			Tierra (ancho)			Adoquín (ancho)			Acera Peatonal			
			B	R	M	B	R	M	B	R	M	Alto	Ancho		
Vía Riobamba- Macas y Calle A	Calle 3 y Calle C	2	5,9m											NO	NO

continúa

continúa

Calle S y Calle B	Calle S y Calle E	1									4,3m	NO	NO
Calle 2 y Calle 5	Calle 2 y Calle E	2						5,4m				NO	NO

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Flores presenta las siguientes características geométricas:

- De las 3 vías estudiadas, 2 cuentan con 2 carriles de circulación.
- La parroquia cuenta con vías de adoquín y tierra, en estado malo, el ancho de las vías es variable dependiendo del número de carriles de circulación vehicular, el área del parque central y el ancho de las veredas.
- De las vías estudiadas, las 3 tienen doble sentido de circulación.
- La velocidad de operación en la parroquia es única de 20km.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en todas sus vías.
- No existen rampas de acceso en toda la parroquia.
- La acera peatonal no tiene las medidas establecidas por la ley.

➤ Transporte

• Oferta

Tabla 14-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia Flores

TRANSPORTE MUSHUC YUYAY S.A.	
RUTA	FRECUENCIAS
RIOBAMBA-BASQUETAY-GUANTULCHICO	06h00; 13h30
GUANTULCHICO-BASQUETAY-RIOBAMBA	08h00; 17h30
CAJABAMBA-GUANTULCHICO-GUANTULGRANDE	06h00; 11h00; 16h00

continúa

continúa

GUANTULGRANDE-GUANTULCHICO-CAJABAMBA	08h00; 14h00; 18h00
RIOBAMBA-CINTAGUZO-CRUZPAMBA	06h20; 08h45; 10h30; 12h30; 15h30; 16h20;18h15
CRUZPAMBA-CINTAGUZO-RIOBAMBA	06h45; 07h45; 10h00; 1h45; 14h45; 16h45; 17h15
RIOBAMBA-CEBADAS-JATUNPAMBA	06h15; 07h30; 09h30; 10h30; 12h45; 14h20; 17h45; 18h45; 20h45
JATUNPAMBA-CEBADA-RIOBAMBA	06h17; 07h45; 08h45; 11h45; 12h45; 13h50; 16h45; 19h30; 20h00
RIOBAMBA-PUESETUS-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	06h45; 07h30
GUAMOTE-PUESETUS-RIOBAMBA (SOLO JUEVES)	10h00; 17h15
BASQUITAY-QUILLINCOCHA-RIOBAMBA	06h15; 07h00; 15h15
RIOBAMBA-QUILLINCOCHA-BASQUITAY	12h45; 10h45;17h30
CURIQUINGA-RIOBAMBA	06h00
RIOBAMBA-CURIQUINGA	15h45
RIOBAMBA-COMPUENE	13h00
BASAN GRANDE-RIOBAMBA	06h00
RIOBAMBA-BASAN GRANDE	14h20
RIOBAMBA-GUARGUALLAG	05h25; 13h30; 15h00
GUARGUALLAG-RIOBAMBA	05h30; 06h30; 12h30
CINTAGUZO-RIOBAMBA	07h20; 08h00
RIOBAMBA-CINTAGUZO	11h30; 15h30
COOPERATIVA DE TRANSPORTE UNIDOS	
FLORES-RIOBAMBA (SOLO LOS SABADOS)	07h00; 08h00
RIOBAMBA-FLORES (SOLO LOS SABADOS)	11h30; 12h30; 13h30; 14h30
RIOBAMBA-FLORES-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	07h00
GUAMOTE-FLORES-RIOBAMBA (SOLO JUEVES)	12h30

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- **Interpretación:**

El transporte es ofertado por la compañía Mushuc Yuyay en horarios específicos debido a la demanda reducida de pasajeros en las comunidades de la parroquia con un costo que va de 0.75ctvs a 1.25 ctvs., para llegar a las comunidades más lejanas a las que no accede el bus los usuarios utilizan vehículos particulares o se movilizan caminando.

Tabla 15-3: Medio de transporte para la carga parroquia Flores

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none"> • Hortalizas • Granos secos 	Quintal	X	X
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

- **Interpretación:**

La producción agrícola de la parroquia es netamente para consumo familiar debido a la calidad de suelo y falta de agua por lo cual no es necesario transportar la carga a una zona de comercialización.

- **Aforo Vehicular**

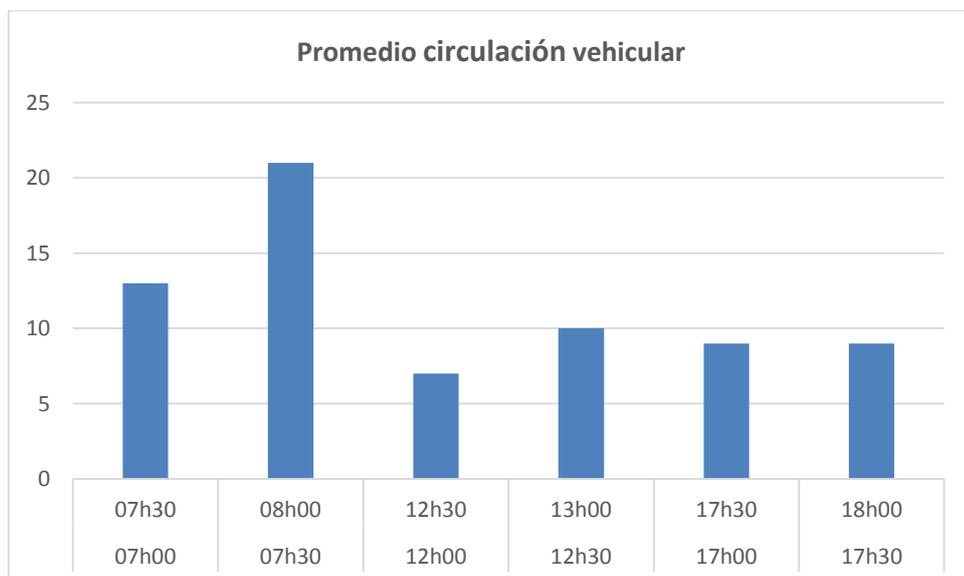


Gráfico 9-3. Circulación vehicular parroquia Flores

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

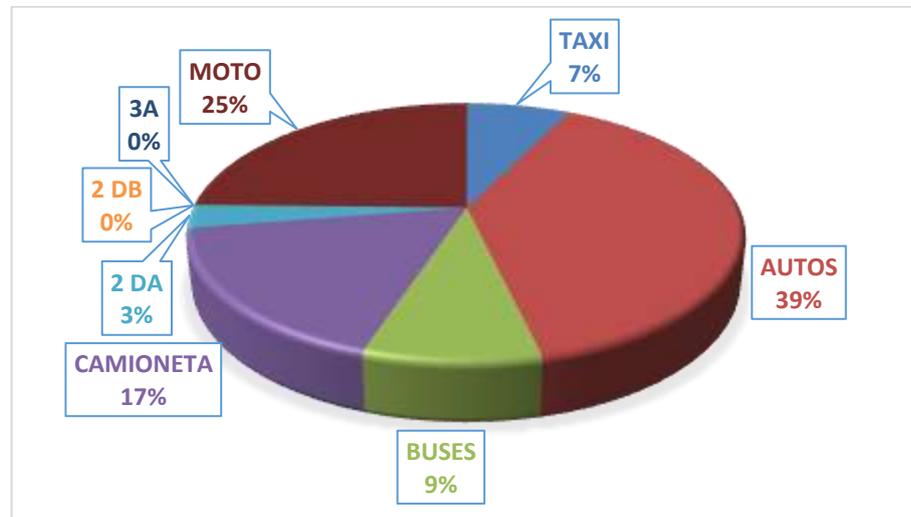


Gráfico 10-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia Flores

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La mayor parte de los vehículos que circulan por las vías de la parroquia Flores son vehículos particulares y motocicletas, en la mañana de 7h30 a 8h00 y en la tarde de 17h00 a 18h00, por tanto, se infiere que la mayor parte de habitantes circulan hacia el cantón Riobamba. Para tareas comerciales y académicas.

➤ **Seguridad Vial**

Tabla 16-3: Señalética de la parroquia Flores

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Vía Riobamba- Macas y Calle A	Calle 3 y Calle C	N/E	N/E	N/E	Si (1)	2	2	3
Calle S y Calle B	Calle S y Calle E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	1	N/E
Calle 2 y Calle 5	Calle 2 y Calle E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Flores presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal en toda la parroquia es inexistente.
- La señalética vertical en el área de estudio es casi nula debido a que solamente existe una señalética informativa.

3.1.4. Punín

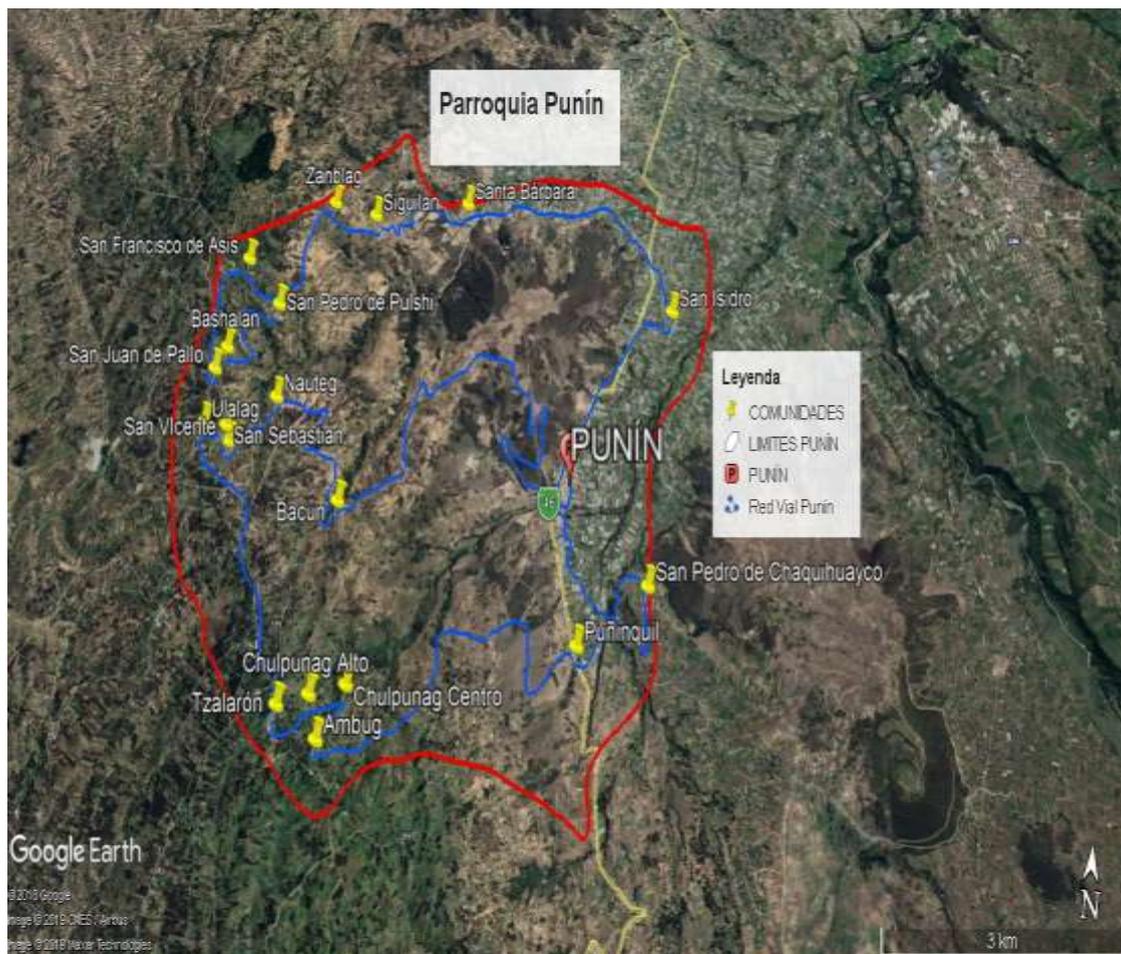


Gráfico 11-3. Área total parroquia Punín

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Transito**

Tabla 17-3:Infraestructura vial parroquia Punín

Comunidad	Km inicio (km)	Km final (km)	Tipo de vía												Señalética		Ancho promedio	Total
			Asfalto (km)			Tierra (km)			Lastre (km)			Adoquín (km)						
			B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	S	N	O	
Cachihuaycu	0	3.4	3.												X		7m	
Puñinquil	3.4	7.1							3.							X	6.2m	
Ambug	7.1	10.5						3.								X	3.7m	

Continúa

continúa

Chulpunag centro	10.5	11.9						1.4							X	3.8m	92 km
Chulpunag Alto	11.9	13.9							2						X	3.6m	
Tzalaron	13.9	15.7	1.8											X		6.7m	
San francisco Lanlan	15.7	19							3.3						X	4.1m	
Pasquitay San Rosa	19	27.5				8.5									X	5.9m	
Miraloma	27.5	32.2	4.7												X	6.9m	
San Sebastian	32.2	33.6	1.4												X	6.9m	
Ulalag	33.6	35.9	2.3												X	6.9m	
San Vicente	35.9	45.7	9.8												X	6.9m	
Nauteg	45.7	47	1.3												X	6.9m	
Bacun	47	52.7				4					2				X	6m	
San Isidro	52.7	56.9	3							1.2					X	6.9m	
Santa Barbara	56.9	58.8							0.6	1.3					X	4.8m	
Siguilan	58.8	60.4				1.6									X	4.3m	
Zamblag	60.4	63				1.4			1.2						X	4.8m	
San Francisco de Asis	63	64.1				0.8			0.3						X	4.8m	
San Juan de Pallo	64.1	66.9							2.8						X	3.6m	
Bashalan	66.9	71.3							4.4						X	3.6m	
San pedro de Pulshi	71.3	73.8							2.5						X	3.6m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Punín cuenta con 22 comunidades, las cuales en su gran mayoría se encuentran conectadas con la vía principal la cual se encuentra en buen estado, mientras que el acceso a algunas comunidades se debe realizar con precaución debido a que sus caminos son de tierra y con el clima lluvioso se vuelven intransitables, para lo cual se analizó un total de 92 km que comprende el anillo vial de la parroquia.

- **Infraestructura Vial**

Tabla 18-3:Características geométricas de la parroquia Punín

TRAMO		CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS												
Inicio	Fin	N° Carril	Asfalto (ancho)			Tierra (ancho)			Adoquín (ancho)			Acera Peatonal		
			B	R	M	B	R	M	B	R	M	Alto	Ancho	
UPC Punín	Fidel banderas y Eloy Alfaro	2	7,3m										N/E	N/E
Nicanor Corral y Eloy Alfaro	Nicanor Corral y Gonzales Suarez	1									5,3 m	30cm	60cm	
Nicanor Corral y Gonzales Suarez	Nicanor Corral y General Mires	2									5,4 m	N/E	N/E	
Abdón Calderón y Fidel Banderas	Eloy Alfaro y Fidel Banderas	1								5,5 m		15cm	80cm	
Eloy Alfaro y Mariscal Sucre	Abdón Calderón y Mariscal Sucre	1								5m		N/E	N/E	
Calle Larga y Calle A	Calle Larga y Abdón Calderón	2						6m				N/E	N/E	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Punín presenta las siguientes características geométricas:

- De las 6 vías estudiadas, 3 de estas presentan 2 carriles de circulación y 3 un solo carril de circulación.
- La parroquia cuenta con vías de asfalto con un estado bueno.
- La parroquia cuenta con vías de adoquín en estado malo y regular, el ancho de las vías es variable dependiendo del número de carriles de circulación vehicular.
- La parroquia cuenta con una vía de tierra en mal estado en la entrada principal a la escuela.
- De las vías estudiadas, 3 tienen un sentido de circulación de doble vía y 3 un solo sentido de circulación.
- La velocidad de operación en la parroquia es de 20 Km/h.

- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en ninguna de sus vías.
- No existen rampas de acceso en ninguna de las aceras de la parroquia.
- La acera peatonal no cumple las normas técnicas de diseño lo que dificulta el acceso y circulación de la población, existen calles que no cuentan con aceras peatonales.

➤ **Transporte**

- **Oferta**

Tabla 19-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia Punín

<i>COOPERATIVA DE TRANSPORTE UNIDOS</i>	
RUTA	FRECUENCIAS
PUNIN-RIOBAMBA	05h40; 06h00; 06h15; 06h30; 06h45; 07h00; 07h15; 07h30; 07h45; 08h00; 08h20; 08h40; 09h00; 09h20; 09h40; 10h00; 10h20; 10h40; 11h00; 11h20; 11h40; 12h00; 12h20; 12h40; 13h00; 13h15; 13h30; 13h45; 14h00; 14h20; 14h40; 15h00; 15h20; 15h40; 16h00; 16h20; 16h40; 17h00; 17h20; 17h40; 18h00; 18h15; 18h30; 18h45; 19h00
RIOBAMBA-PUNIN	06h30; 06h45; 07h00; 07h25; 07h30; 07h45; 08h00; 08h20; 08h40; 09h00; 09h20; 09h40; 10h00; 10h20; 10h40; 11h00; 11h20; 11h40; 12h00; 12h20; 12h40; 13h00; 13h15; 13h30; 13h45; 14h00; 14h20; 14h40; 15h00; 15h20; 15h40; 16h00; 16h20; 16h40; 17h00; 17h20; 17h40; 18h00; 18h15; 18h30; 18h45; 19h00; 19h20; 19h40; 20h00
RIOBAMBA-SALARON (SOLO DE LUNES A VIERMES)	06h30
SALARON-RIOBAMBA (SOLO DE LUNES A VIERMES)	12h30
CUELLOLOMA-RIOBAMBA (SOLO LOS SABADOS)	07h20
RIOBAMBA-CUELLOLOMA (SOLO LOS SABADOS)	12h30; 14h30
SIGUILA-RIOBAMBA (SOLO LOS SABADOS)	07h00
RIOBAMBA-SIGUILAN (SOLO LOS SABADOS)	12h30

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

Interpretación:

El transporte es ofertado por la cooperativa Unidos, Mushuc Yuyay llegando solo hasta las comunidades cercanas a la vía principal (Tzalaron) y varias cooperativas de transporte interprovincial que circulan por la vía Riobamba- Macas, sin embargo, el acceso a la mayoría de

comunidades alejadas a la cabecera parroquial es limitado debido al mal estado de las vías por lo que el ingreso se lo realiza en vehículos particulares y caminando.

Tabla 20-3: Medio de transporte para la carga parroquia Punin

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none"> Hortalizas Vegetales Leche 	Quintal Litro	<ul style="list-style-type: none"> 500qq según la cosecha (semanal) 15.000 lt diario 	<ul style="list-style-type: none"> Camioneta particular
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

Los principales productos que produce la parroquia son Col, papa, zanahoria, coliflor y rábano, los cuales son transportados a la ciudad de Riobamba en camionetas particulares debido a la no existencia de una cooperativa de carga mixta o un centro de acopio de productos cerca de la parroquia.

• **Aforo Vehicular**

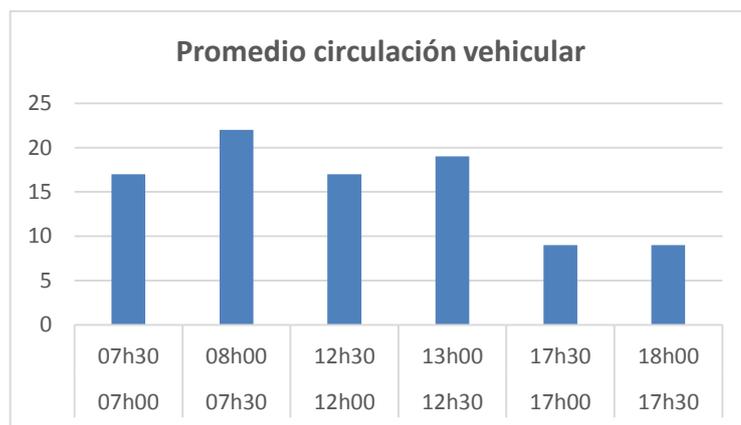


Gráfico 12-3.Circulación vehicular parroquia Punín

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

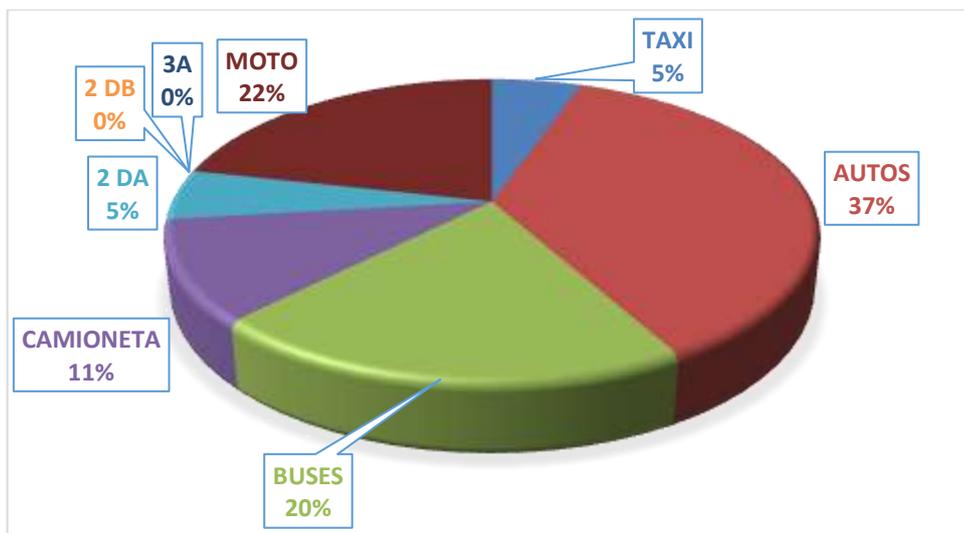


Gráfico 13-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia Punín

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos sobre aforo vehicular en la parroquia Punín se encontró que la mayor cantidad de vehículos que circulan son vehículos particulares, buses y motocicletas en horarios comprendidos entre 7h30 a 8h00 en la mañana y en la tarde de 12h30 a 13h00, lo que indica que los habitantes utilizan varios medios de transporte para trasladarse a sus lugares de destino.

➤ **Seguridad Vial**

Tabla 21-3: Señalética de la parroquia Punín

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
UPC Punín	Fidel banderas y Eloy Alfaro	N/E	N/E	SI (Malo)	N/E	2	1	N/E
Nicanor Corral y Eloy Alfaro	Nicanor Corral y Gonzales Suarez	N/E	N/E	N/E	SI (1)	2	N/E	N/E
Nicanor Corral y Gonzales Suarez	Nicanor Corral y General Mires	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Abdón Calderón y Fidel Banderas	Eloy Alfaro y Fidel Banderas	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Eloy Alfaro y Mariscal Sucre	Abdón Calderón y Mariscal Sucre	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Calle Larga y Calle A	Calle Larga y Abdón Calderón	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Punín presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal es casi inexistente en la parroquia a excepción de las vías centrales de la parroquia.
- La señalética vertical existente en la parroquia es mínima, debido a que no existe señalética preventiva y la señalética existente es solamente en la vía central.

3.1.5. Cacha

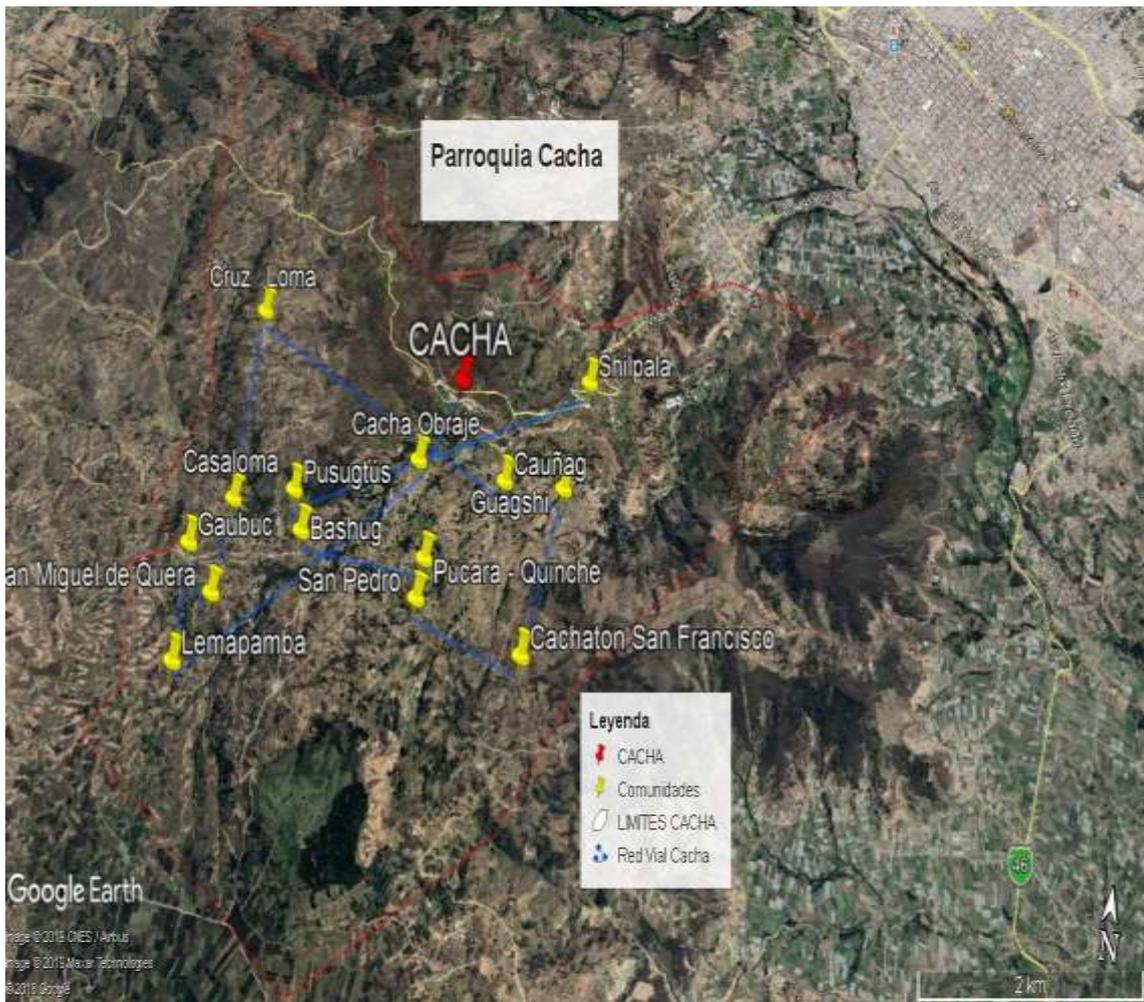


Gráfico 14-3. Área total parroquia Cacha

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Transito**

Tabla 22-3: Infraestructura vial parroquia Cacha

Comunidad	Km inicio (km)	Km final (km)	Tipo de vía												Señalética		Ancho promedio de vía	Total analizado	
			Asfalto (km)			Tierra (km)			Lastre (km)			Adoquín (km)							
			B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	SI	NO			
Cacha obraje	0	3.2	3.2													X		5m	

continúa

continúa

Lemapamba	3.2	7.6							2.8	1.6				X	5.2m	43.8km
Gaubuc	7.6	10.6					3							X	4.4m	
San Miguel de Quera	10.6	15.8					4.1				1.1			X	5m	
Casaloma	18.8	20					1.2							X	3.5m	
Cruz Loma	23.1	24.5	1.4										X		4.2m	
Cauñag	24.5	26					1.5							X	4.3m	
Guagshi	26	27.8					1.8							X	4.3m	
Cachaton San Francisco	27.8	30	2.2										X		5.6m	
San Pedro	30	32.7	2.7										X		5.6m	
Pucara Quinche	33.3	33.6	0.3										X		5.6m	
Pusugtus	33.6	34.8					1.2							X	3.5m	
Bashug	34.8	38.4						3.6						X	3.5m	
Shilpala	38.4	43.8	5.6										X		5.3m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Cacha cuenta con 20 comunidades las cuales se localizan de forma dispersa y por vías en malas condiciones, se analizó 47.1 km que comprende el acceso a las principales comunidades de la parroquia.

Tabla 23-3: Características geométricas de la parroquia Cacha

TRAMO		CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS								
Inicio	Fin	N° Carril	Asfalto (ancho)			Adoquín (ancho)			Acera Peatonal	
			B	R	M	B	R	M	Alto	Ancho
Centro Pastoral	Monumento Shiry Cacha	2					8,2m		18cm	21m
Monumento Shiry Cacha	Calle D	2					8,3m		N/E	N/E
Monumento Shiry Cacha	Calle 1	2					7,2m		N/E	N/E
Calle 1	Monumento Shiry Cacha	2		5m			6m		18cm	2.1m

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Cacha presenta las siguientes características geométricas:

- De las 4 vías estudiadas, todas presentan 2 carriles de circulación.
- La parroquia cuenta con una vía de asfalto con un estado regular.
- La parroquia cuenta con vías de adoquín en estado regular, el ancho de las vías es variable dependiendo del ancho de las veredas.
- De las vías estudiadas, todas cuentan con doble sentido de circulación.
- La velocidad de operación en la parroquia es única.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en todas sus vías.
- No existen rampas de acceso en toda la parroquia.
- La acera peatonal tiene diferentes medidas lo que dificulta el acceso y circulación de la población, existen calles donde no existen aceras vehiculares.

➤ **Transporte**

• **Oferta**

Tabla 24-3: Medio de transporte para la carga parroquia Cacha

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	• Granos Secos	Quintal	X	X
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia tiene una producción para consumo local por tal razón no tiene una comercialización en los mercados de la zona.

Tabla 25-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia Cacha

COOPERATIVA DE TRANSPORTE REY CACHA	
RUTAS	FRECUENCIAS
CHACAN LOMA QUERA-CACHA CHUYUG-RIOBAMBA	06h00; 07h30; 09h00; 12h00; 13h00; 14h00; 15h30; 16h30; 17h30; 18h30; 19h00
RIOBAMBA-CACHA-CHUYUG-QUERA CHACAN LOMA	06H50, 07H30, 10H30, 11H30, 13H00, 14H00, 15H00, 17H00, 18H00, 19H00
CRUZADA HUALQUIZ-AMULA-SAN JUAN DE PALLO-RIOBAMBA	05H00, 15H00.
RIOBAMBA-SAN JUAN DE PALLO,AMULA,CRUZADA HUALQUIZ	06H50, 12H30.

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

Interpretación:

El acceso a las comunidades lo realiza la cooperativa “Rey Cacha” con rutas establecidas que conecta unas pocas comunidades debido al estado de las vías con un costo de 0.35ctvs a \$1, el acceso a las comunidades más distantes se lo realiza en camionetas y automóviles particulares con un costo 1 a 1.50 ctvs. desde la cabecera parroquial al lugar de destino.

Tabla 26-3: Operadora de transporte de Carga Mixta parroquia Cacha

Nombre Operadora	N° Socios	N° Vehículos	Vehículo Tipo	Capacidad Promedio (Tm)	Capacidad Total	Frecuencia de viajes Semanal Promedio	Capacidad de Servicio
Coop. de Transporte Shiry Cacha	6	6	Camioneta doble cabina	2.5 Tm por Vehículo	15 Tm	12	190 Tm

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

La parroquia Cacha no se dedica a una producción para comercialización por ende no existe una demanda de transporte de carga.

- **Aforo Vehicular**

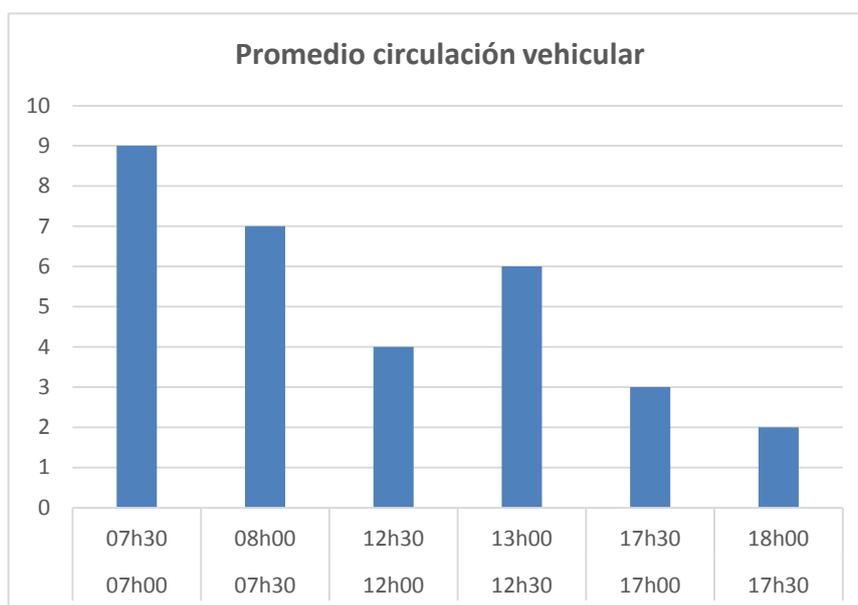


Gráfico 15-3. Circulación vehicular parroquia Cacha

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

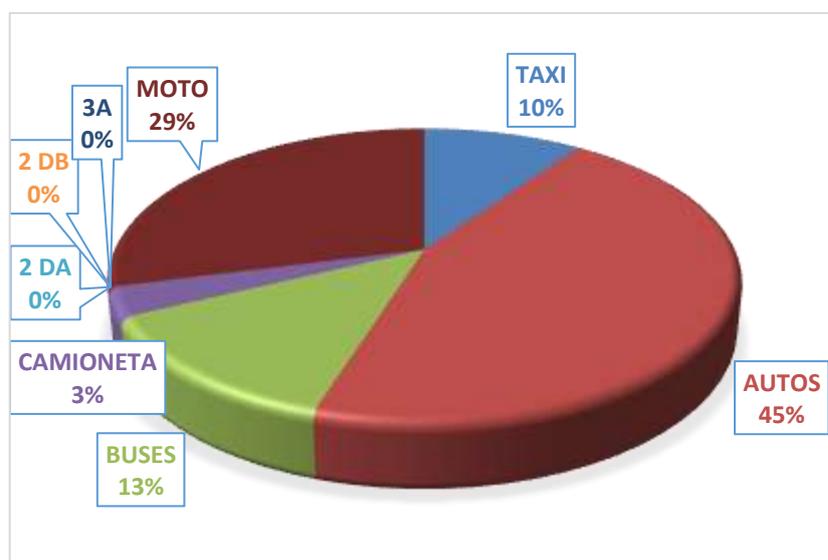


Gráfico 16-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia Cacha

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

Referente al número de vehículos que circulan por la parroquia Cacha los resultados indican que la mayor afluencia de vehículos particulares y motocicletas se realiza en horas de la mañana de 7h00 a 8h00 ya que los habitantes de la zona entran a realizar sus actividades diarias relacionadas con lo laboral.

➤ **Seguridad Vial**

Tabla 27-3: Señalética de la parroquia Cacha

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Ingreso a Químiag	Calle K (1,3Km)	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Calle K (1,3 Km)	Calle E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Calle k y Calle J	Calle Rodrigo Barreno	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Vía Chambo-Químiag Calle Rodrigo Barreno	Calle H	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Químiag presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal es inexistente en toda la parroquia.
- La señalética vertical es inexistente en toda la parroquia.

3.1.6. San Luis

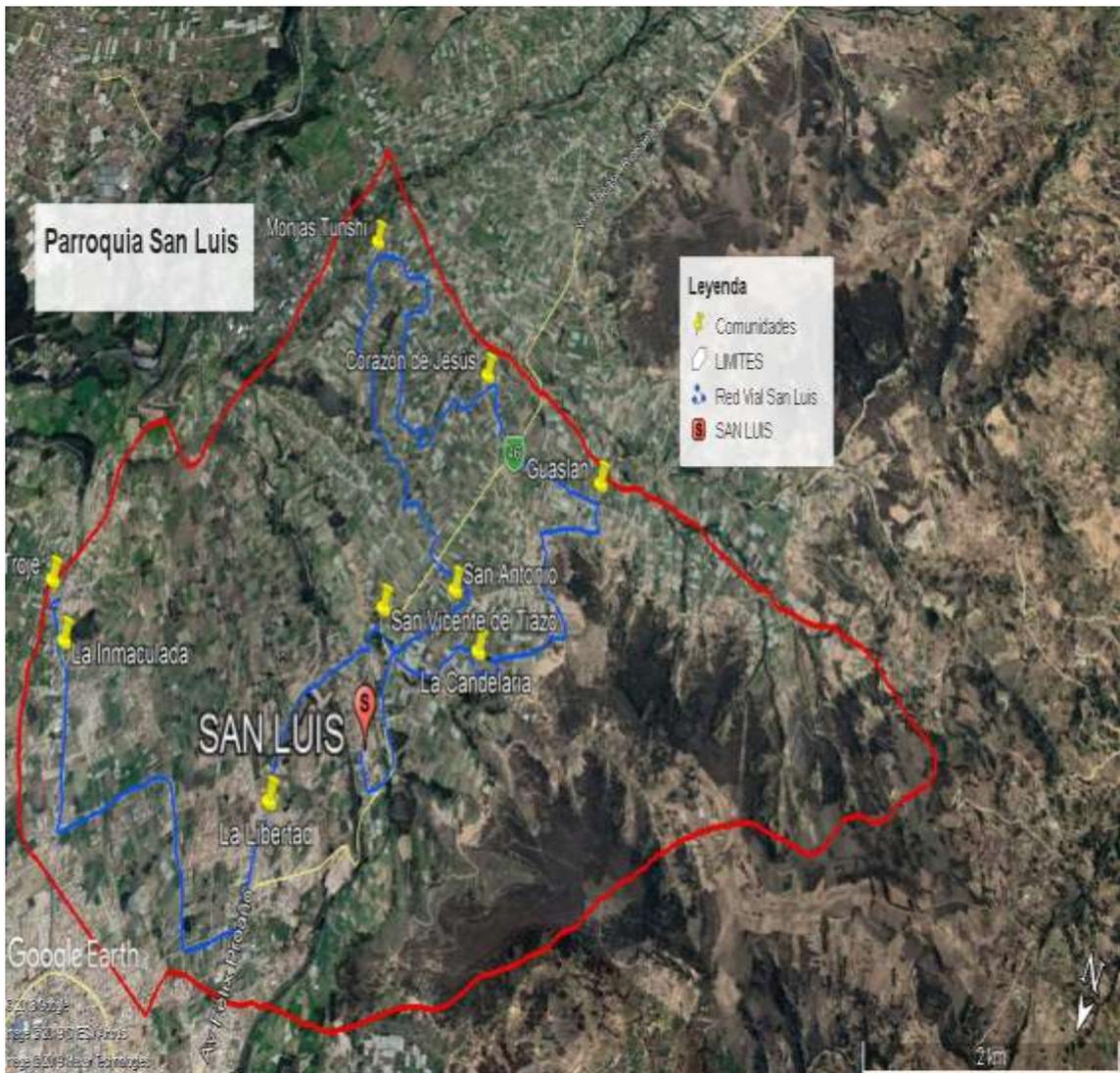


Gráfico 17-3. Área total parroquia San Luis

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ Transito

Tabla 28-3: Infraestructura vial parroquia San Luis

Comunidad	Km inicio (km)	Km final (km)	Tipo de vía									Señalética		Ancho promedio de vía	Total analizado
			Asfalto (km)			Tierra (km)			Adoquín (km)			SI	NO		
			B	R	M	B	R	M	B	R	M				
La Candelaria	0	2.1											X	7.70m	
Guaslan	2.1	4.8	2.7										X	7.1m	

continúa

continúa

Corazón de Jesús	4.8	6.5							1.7				X	6m	36.6km
Monjas Tunshi	6.5	8.2						0.4	1.3				X	6m	
San Antonio	8.2	12.4							4.2				X	6m	
Tiazo San Vicente	12.4	14					0.7		0.9				X	5m	
La Libertad	14	18.7							4.7				X	6m	
La Inmaculada	18.7	24.8	6.1										X	7m	
El Troje	24.8	28.9	2						2.1				X	5.5m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia San Luis está conformada por 13 comunidades, a las cuales se tiene fácil acceso debido a que sus vías se encuentran en buen estado y se conectan todas con la vía principal, con un total de 36.6km analizados de su circuito vial.

Tabla 29-3:Características geométricas de la parroquia San Luis

TRAMO		CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS									
Inicio	Fin	N° Carri 1	Asfalto (ancho)			Adoquín (ancho)			Acera Peatonal		
			B	R	M	B	R	M	Alto	Ancho	
Panamericana Entrada San Luis	Panamericana y Calle Chimborazo	2		8,1m						N/E	N/E
Panamericana y Calle Chimborazo	Calle Chimborazo y 10 de Agosto	1					4,9m			15cm	80cm
Calle Chimborazo y 10 de Agosto	Vía Riobamba – Macas	2					5,8m			19cm	50cm
Calle Independencia y 9 de Octubre	Calle Independencia y García Moreno	1					3,8m			13cm	1m
Calle Chimborazo y García Moreno	Calle Chimborazo y Panamericana	1					5m			9cm	40cm

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia San Luis presenta las siguientes características geométricas:

- De las 5 vías estudiadas, 2 de estas presentan 2 carriles de circulación y 3 un solo carril de circulación.
- La parroquia cuenta con una vía de asfalto con un estado regular.
- La parroquia cuenta con vías de adoquín en estado regular, el ancho de las vías es variable dependiendo del número de carriles de circulación vehicular y el ancho de las veredas.
- De las vías estudiadas, 3 cuentan con un solo sentido de circulación.
- La velocidad de operación en la parroquia es en su mayoría de 20km/h.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en todas sus vías, con excepción de la vía principal.
- No existen rampas de acceso en toda la parroquia.
- La acera peatonal tiene diferentes medidas lo que dificulta el acceso y circulación de la población.

➤ Transporte

• Oferta

Tabla 30-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia San Luis

<i>COOPERATIVA DE TRANSPORTE UNIDOS</i>	
RUTA	FRECUENCIAS
SAN LUIS-RIOBAMBA	05h30; 06h15; 06h30; 06h45; 07h00; 07h30; 08h00; 08h30; 09h00; 09h30; 10h00; 11h00; 12h00; 12h30; 13h15; 14h00; 14h30; 17h30
RIOBAMBA-SAN LUIS	06h50; 07h00; 07h10; 08h00; 08h30; 09h00; 11h30; 12h30; 13h00; 13h15; 15h45; 14h00; 15h00; 16h00; 17h00; 17h30; 18h20; 19h00
TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS (Línea 14)	
RIOBAMBA -SAN LUIS	Frecuencias cada 15 min
SAN LUIS-RIOBAMBA	

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

Interpretación:

El transporte público de pasajeros es brindado por la cooperativa Unidos y el transporte público urbano (Línea 14) con un costo que va de 30 ctvs. a \$1.00, el acceso a las comunidades más alejadas se lo realiza en camionetas y automóviles particulares.

Tabla 31-3: Medio de transporte para la carga parroquia San Luis

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none">• Hortalizas• Vegetales• Frutas	<ul style="list-style-type: none">• Quintal• Cajas	<ul style="list-style-type: none">• 1000 Cajas de producto según la cosecha	<ul style="list-style-type: none">• Camioneta• Automóvil particular
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

Los principales productos que oferta la parroquia son las hortalizas con un costo de transporte de 10 a 15 dólares hacia la ciudad de Riobamba debido a la no existencia de un centro de acopio dentro de la cabecera parroquial y la no existencia de una compañía de transporte de carga mixta legalizada.

- **Aforo Vehicular**

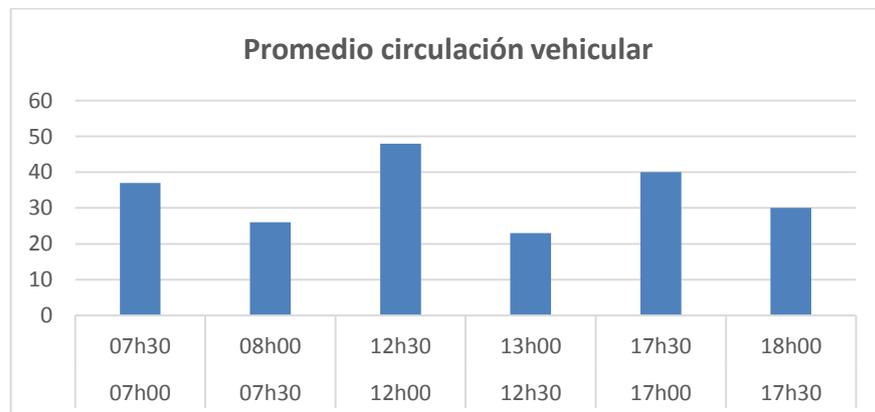


Gráfico 18-3. Circulación vehicular la parroquia San Luis

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

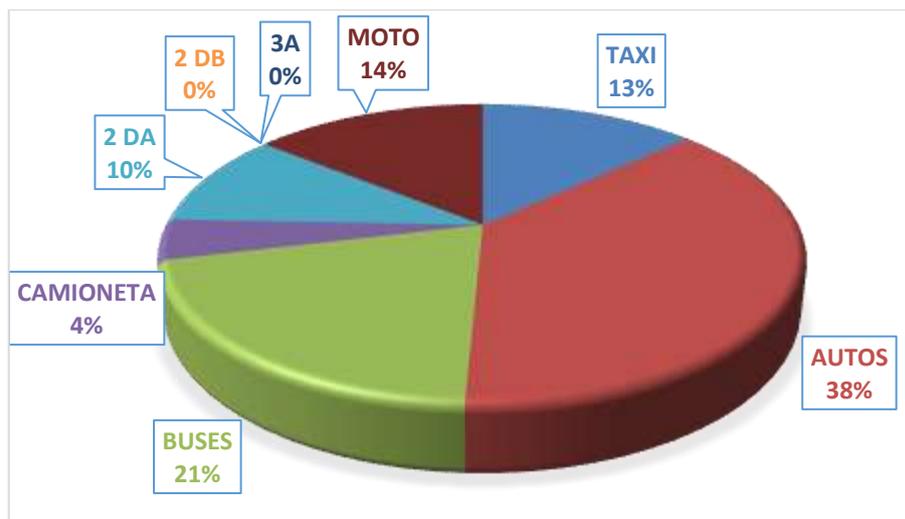


Gráfico 19-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia San Luis

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

Referente al número de vehículos que circulan por la parroquia San Luis los resultados indican que la mayor afluencia es de vehículos particulares y bus, se constató que existe mayor afluencia vehicular de 07h00 a 08h00 de la mañana y de 17h30 a 18h00 de la tarde, debido a que es el horario en que sus habitantes se dirigen para cumplir con sus actividades laborales y académicas.

➤ **Seguridad Vial**

Tabla 32-3: Señalética de la parroquia San Luis

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Panamericana Entrada San Luis	Panamericana y Calle Chimborazo	N/E	N/E	N/E	SI(1)	1	N/E	N/E
Panamericana y Calle Chimborazo	Calle Chimborazo y 10 de Agosto	SI(1)	N/E	N/E	SI(1)	1	N/E	N/E
Calle Chimborazo y 10 de Agosto	Vía Riobamba – Macas	N/E	N/E	N/E	SI(1)	2	1	N/E
Calle Independencia y 9 de Octubre	Calle Independencia y García Moreno	SI(1)	N/E	N/E	SI(1)	1	N/E	2
Calle Chimborazo y García Moreno	Calle Chimborazo y Panamericana	N/E	N/E	N/E	N/E	1	N/E	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia San Luis presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal en su gran mayoría es inexistente, con excepción de los límites de velocidad.
- La señalética vertical existente en la parroquia es en su mayoría Reglamentaria, existiendo zonas en las que es escasa la señalética vertical preventiva e Informativa.

3.1.7. Cubijes

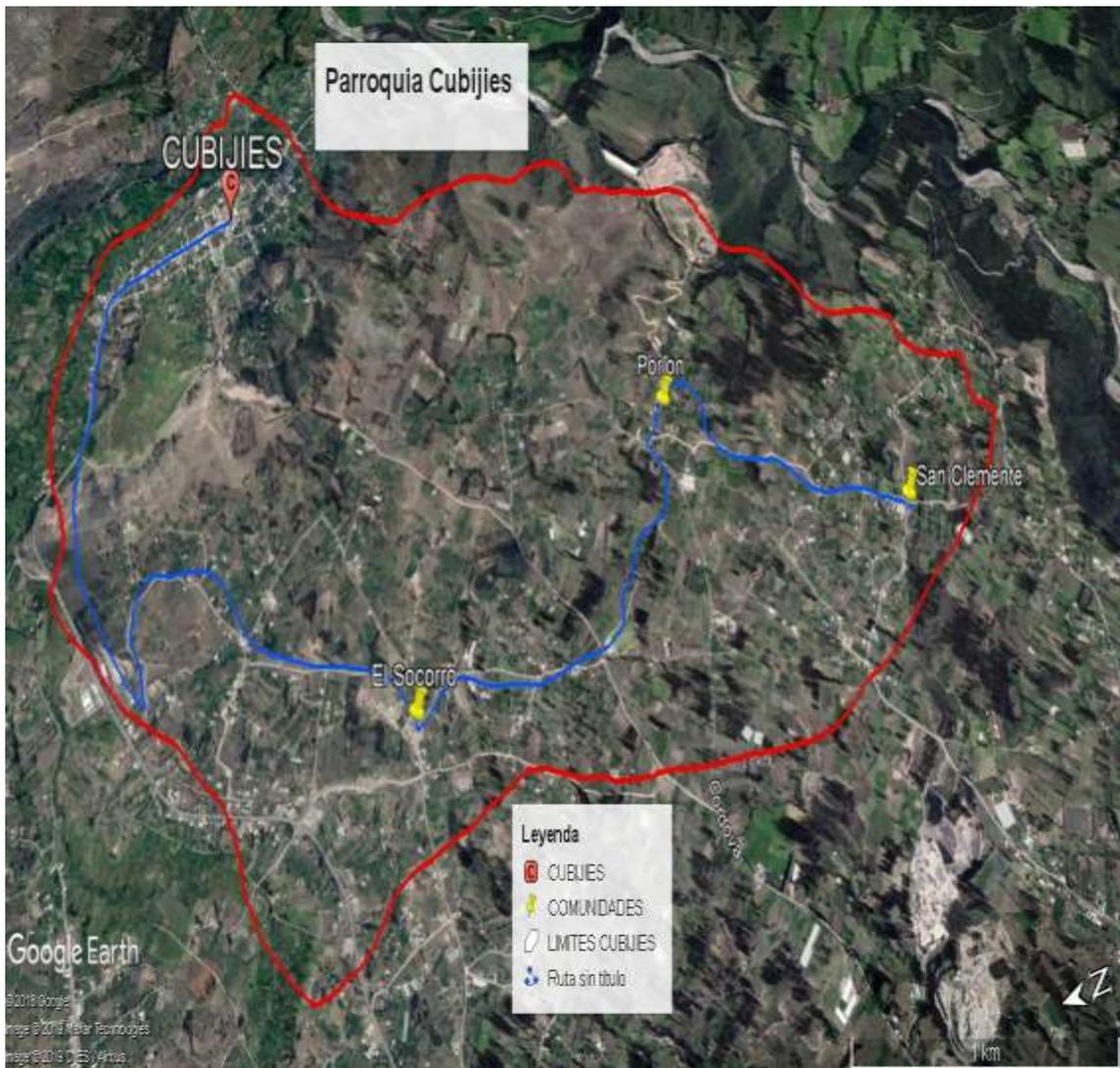


Gráfico 20-3. Área total parroquia Cubijes

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ Transito

Tabla 33-3: Infraestructura vial parroquia Cubijes

Comunidad	Km inicio (km)	Km final (km)	Tipo de vía									Señalética		Ancho promedio de vía	Total analizado
			Asfalto (km)			Tierra (km)			Adoquín (km)			SI	NO		
			B	R	M	B	R	M	B	R	M				
Socorro	0	4.8	3					1.6	0.2			X		6.4m – 10.5m	9.7km

continúa

continúa

Porlon	4.8	5.8					1					X	4.2m	
San Clemente	5.8	7.2	0.8				0.6					X	7.20m – 6.4m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Cubijés cuenta con 3 comunidades cercanas a la vía principal, para lo cual se analizó un total de 9.7km que comprende el circuito vial que conecta a toda la parroquia; Sus vías se encuentran en un estado entre bueno y regular las cuales están en proyecto de ser asfaltadas y adoquinadas.

Tabla 34-3:Características geométricas de la parroquia Cubijés

TRAMO		CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS								
Inicio	Fin	N° Carri 1	Asfalto (ancho)			Adoquín (ancho)			Acera Peatonal	
			B	R	M	B	R	M	Alto	Ancho
Calle amazonas	Calle Atahualpa	2		6,8 m					22c m	1,20m
Calle Oriental y Atahualpa	Cap. Edmundo Chiriboga	1		7m			4,4m		20c m	64cm
Párroco Gallegos	Calle 2	2					4,4m		22c m	1,20c m
Calle Oriental	Vía Penipe-Baños	2			6,6 m				22c m	1,20c m
Cap. Edmundo Chiriboga y Calicuchima	Cap. Edmundo Chiriboga y Princesa Toa	1					6,8m		20c m	64cm

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Cubijés presenta las siguientes características geométricas:

- De las 5 vías estudiadas, 3 de estas presentan 2 carriles de circulación.
- La parroquia cuenta con vías de asfalto con un estado regular y malo.

- La parroquia cuenta con vías de adoquín en estado regular, el ancho de las vías es variable dependiendo del número de carriles de circulación vehicular.
- De las vías estudiadas, 3 tienen un sentido de circulación de doble vía.
- La velocidad de operación en la parroquia es de 40Km/h.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en ninguna de sus vías.
- No existen rampas de acceso en ninguna de las aceras de la parroquia.
- La acera peatonal no cumple las normas técnicas de diseño.

➤ **Transporte**

• **Oferta**

Tabla 35-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia Cubijíes

COOPERATIVA DE TRANSPORTE SANTIAGO DE QUIMIAG	
RUTA	FRECUENCIAS
RIOBAMBA – QUIMIAG (DE LUNES A VIERNES)	05h30, 06h00, 06h15, 06h45, 07h00, 07h40, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 17h00.
QUIMIAG – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h00, 07h00, 07h15, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 15h00, 16h00, 16h30, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00, 19h30.
EL SOCORRO – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h30, 07h30, 08h30, 10h00, 12h30.
RIOBAMBA - EL SOCORRO (DE LUNES A VIERNES)	12h00, 13h00, 13h30, 18h00, 18h30.
RIOBAMBA - SAN CLEMENTE (DE LUNES A VIERNES)	06h30, 13h00, 18h00.
SAN CLEMENTE – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h30, 07h30, 10h00.

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

Interpretación:

El transporte es ofertado por la cooperativa Químiag y por una compañía de camionetas de carga mixta que ofrecen sus servicios desde el terminal oriental.

Tabla 36-3: Operadoras de transporte de Carga Mixta parroquia Cubijies

Nombre Operadora	N° Socios	N° Vehículos	Vehículo Tipo	Capacidad Promedio (Tm)	Capacidad Total	Frecuencia de viajes Semanal Promedio	Capacidad de Servicio
Coop. de Transporte Mixto en Camionetas “30 de Octubre”	12	12	Camioneta doble cabina	2.5 Tm por Vehículo	30 Tm	12	360 Tm

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 37-3: Medio de transporte para la carga parroquia Cubijies

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none"> Hortalizas Granos secos 	Quintal	<ul style="list-style-type: none"> 50 a 60qq al mes 	<ul style="list-style-type: none"> Compañía de carga mixta “30 de Septiembre”
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia cuenta con una cooperativa de carga mixta “30 de septiembre” con un total de 12 camionetas que operan desde el terminal oriental hacia la parroquia y sus comunidades con un costo de 0.35ctvs por persona; \$5 dólares para transportar carga.

- **Aforo Vehicular**

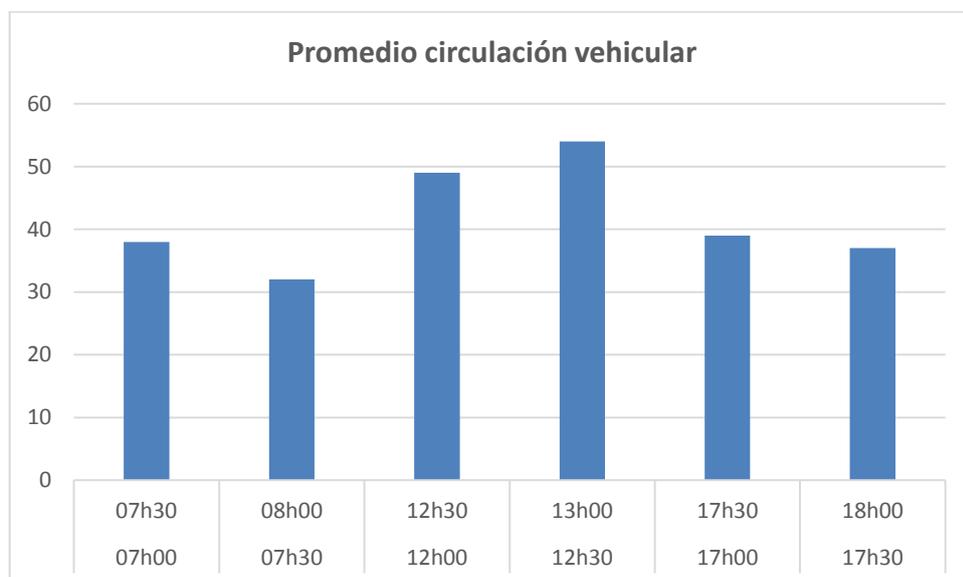


Gráfico 21-3. Circulación vehicular parroquia Cubijés

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

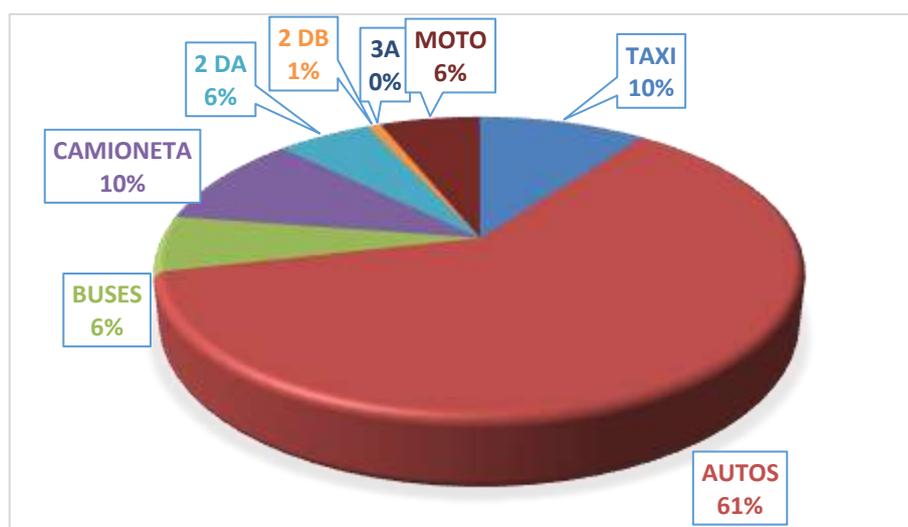


Gráfico 22-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia Cubijés

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

En la parroquia Cubijés se puede evidenciar que existe gran afluencia de medios de transporte como vehículos particulares, taxi, bus, motocicletas y camionetas mixtas, lo que demuestra que los habitantes de la zona utilizan constantemente la vía para trasladarse a realizar sus actividades cotidianas durante el día, razón por la cual no hay un horario establecido de mayor afluencia.

➤ **Seguridad Vial**

Tabla 38-3: Señalética de la parroquia Cubijíes

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Calle amazonas	Calle Atahualpa	N/E	N/E	SI (Buen estado)	SI (1)	1	N/E	1
Calle Oriental y Atahualpa	Cap. Edmundo Chiriboga	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Párroco Gallegos	Calle 2	N/E	N/E	N/E	N/E	NE	N/E	N/E
Calle Oriental	Vía Penipe-Baños	N/E	N/E	N/E	N/E	NE	N/E	N/E
Cap. Edmundo Chiriboga y Calicuchima	Cap. Edmundo Chiriboga y Princesa Toa	N/E	N/E	N/E	N/E	NE	N/E	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Cubijíes presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal es inexistente en la parroquia a excepción de la vía principal de acceso.
- La señalética vertical existente en la parroquia es mínima, debido a que solo existe en la vía principal

3.1.8. Químiag

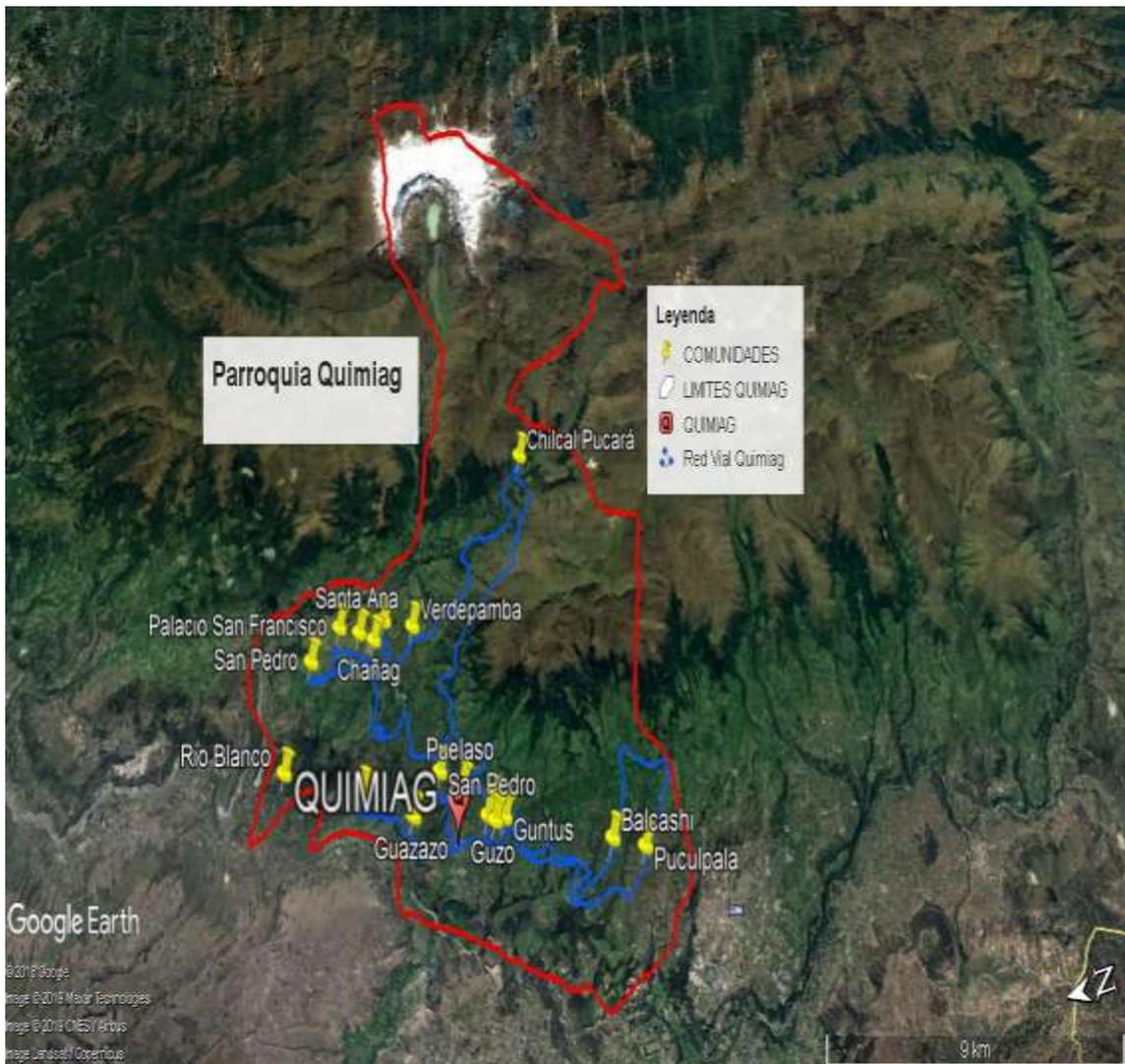


Gráfico 23-3: Área total parroquia Químiag

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ Transito

Tabla 39-3:Infraestructura vial parroquia Químiag

Comunidad	Km inicio	Km final (km)	Tipo de vía												Señalética		Ancho promedio de	Total	
			Asfalto (km)			Tierra (km)			Lastre (km)			Adoquín (km)							
			B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	SI	NO			
Puelaso	0	4.1								4.								7.1	
San Pedro	4.1	10.4								6.								8.2	

continúa

continúa

Vía Chambo- Químiag Calle Rodrigo Barreno	Calle H	2								5,3m		15cm	66cm
Calle 7	Calle E	2								4,6m		15cm	90cm

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Químiag presenta las siguientes características geométricas:

- De las 5 vías estudiadas, 3 de estas presentan 2 carriles de circulación.
- La parroquia cuenta con vías de asfalto con un estado regular y bueno.
- La parroquia cuenta con vías de adoquín en estado regular, el ancho de las vías es variable dependiendo del número de carriles de circulación vehicular y el ancho de las veredas.
- De las vías estudiadas, 3 tienen doble sentido de circulación y 2 una sola vía.
- La velocidad de operación en la parroquia es única.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en todas sus vías.
- No existen rampas de acceso en toda la parroquia.
- La acera peatonal tiene diferentes medidas lo que dificulta el acceso y circulación de la población.

➤ Transporte

- Oferta

Tabla 41-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia Químiag

COOPERATIVA DE TRANSPORTE SANTIAGO DE QUIMIAG	
RUTA	FRECUENCIAS
RIOBAMBA – QUIMIAG (DE LUNES A VIERNES)	05h30, 06h00, 06h15, 06h45, 07h00, 07h40, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 17h00.
QUIMIAG – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h00, 07h00, 07h15, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h30, 13h00, 13h30,
RIOBAMBA – BALCASHI (DE LUNES A VIERNES)	06h30, 11h00, 12h00, 17h00, 18h00.

continúa

continúa

BALCASHI – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h45, 07h45, 12h30, 13h00, 18h30.
GUAZAZO – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h00, 14h00.
RIOBAMBA – GUAZAZO (DE LUNES A VIERNES)	13h40, 17h45.
CHAZO – RIOBAMBA (DE LUNES A SABADO)	05h00, 07h00, 12h45.
RIOBAMBA – CHAZO (DE LUNES A SABADO)	06h50, 12h00, 17h00.
QUIMIAG – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h00, 07h00, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h15.
RIOBAMBA – QUIMIAG (LOS DIAS SABADOS)	06h45, 07h30, 07h40, 08h15, 09h00, 09h15, 10h00, 10h30, 11h15, 19h00, 19h30.
RIOBAMBA – BALCASHI (LOS DIAS SABADOS)	08h00, 12h45, 13h15, 13h30, 14h00, 14h20, 14h45, 15h00, 15h45, 16h20, 16h30, 17h15, 17h45, 18h00, 18h15, 18h30, 18h45.
BALCASHI – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h30, 07h00, 08h00, 08h30, 09h00, 10h00, 13h45, 14h15, 14h30, 15h00, 15h20, 15h45, 16h00, 16h45, 17h20, 17h30, 18h15, 18h30, 19h00, 19h30.
GUAZAZO – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h00, 08h00, 13h30, 16h30, 19h40.
RIOBAMBA – GUAZAZO (LOS DIAS SABADOS)	07h00, 12h30, 15h30, 18h40.
CHAZO – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h00, 07h00, 13h30, 14h30.
RIOBAMBA – CHAZO (LOS DIAS SABADOS)	12h00, 13h00, 15h30, 16h30.
CHAÑAG – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h30, 14h00, 14h40.
RIOBAMBA – CHAÑAG (LOS DIAS SABADOS)	12h40, 13h40.
VERDEPAMBA – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	07h00, 13h00.
RIOBAMBA – VERDEPAMBA (LOS DIAS SABADOS)	12h00.
QUIMIAG – RIOBAMBA (LOS DOMINGOS)	06h30, 07h00, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00.

continúa

continúa

RIOBAMBA – BALCASHI (LOS DOMINGOS)	06h30.
BALCASHI – RIOBAMBA (LOS DOMINGOS)	05h30, 17h30.
GUAZAZO – RIOBAMBA (LOS DOMINGOS)	08h30, 17h00
RIOBAMBA – GUAZAZO (LOS DOMINGOS)	07h00, 14h15.
RIOBAMBA – CUBIJIES (DE LUNES A VIERNES)	06h00, 06h20, 06h40, 12h25, 13h15, 13h30.
CUBIJIES – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	12h50, 17h10, 17h30, 18h10, 18h30, 18h50.
EL TOLDO – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	16h00, 15h15.
RIOBAMBA - EL TOLDO (DE LUNES A VIERNES)	13h30, 18h20.

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

Interpretación:

Las personas se movilizan principalmente mediante la cooperativa de transporte Químiag que cumple con sus rutas y frecuencias a la mayoría de comunidades con vías en buen estado, los fines de semana la cooperativa no cumple con el permiso de operación.

Tabla 42-3: Medio de transporte para la carga parroquia Cubijíes

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none"> Hortalizas Leche 	Quintal Litros	<ul style="list-style-type: none"> 1000qq a la semana 40.000lt diarios 	<ul style="list-style-type: none"> Camioneta particular Automóvil particular
Animal	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> Camión

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La producción se enfoca al cultivo de papas y habas, así como en una producción de leche llegando a 40.000lt diarios, los cuales son entregados a dos centros de acopio de la empresa

“Toni”, los productos son transportados mediante el alquiler de camionetas (\$25) y camiones (\$70) hacia la ciudad de Riobamba.

- **Aforo Vehicular**

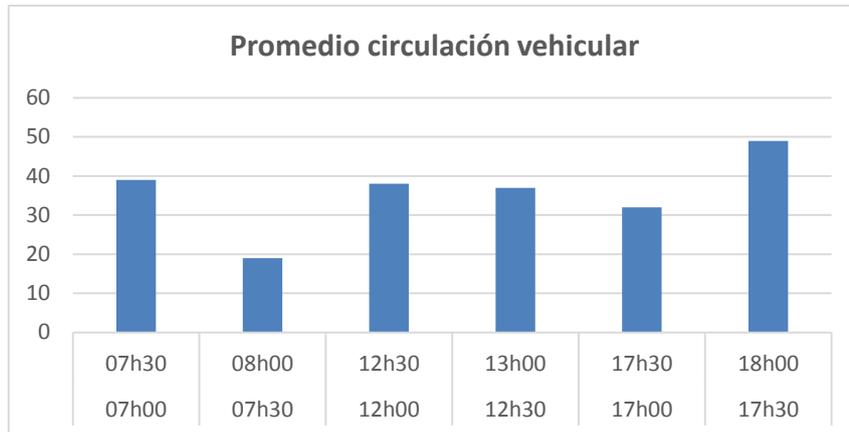


Gráfico 24-3. Circulación vehicular parroquia Químiag

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

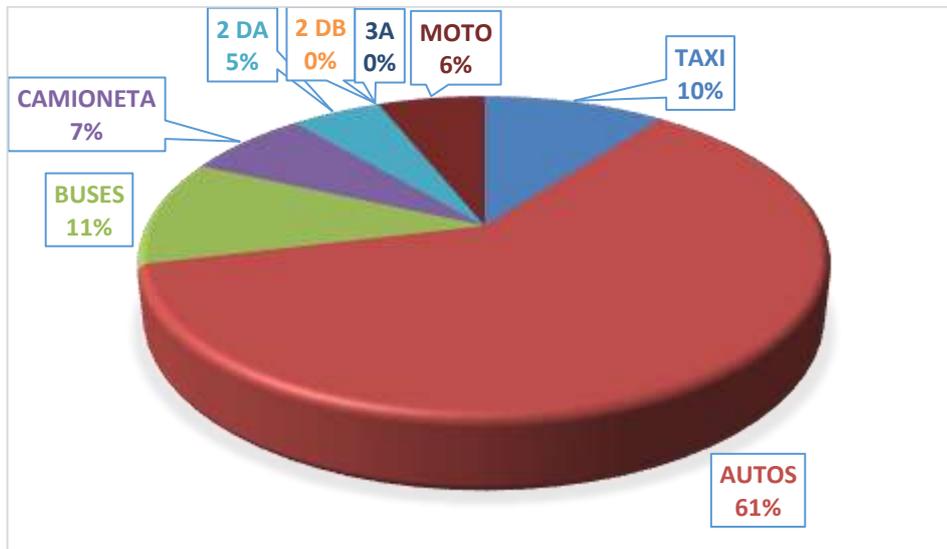


Gráfico 25-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia Químiag

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La afluencia vehicular en la parroquia Químiag indica que la mayor afluencia es de vehículos particulares, muestra valores elevados de 7h00 a 7h30 de la mañana y de 17h00 a 18h00 en la tarde. De tal forma que se puede inferir que la razón para el traslado de sus habitantes en el horario antes mencionado se debe a que regresan a sus hogares después de una jornada laboral o académica fuera de la parroquia.

➤ **Seguridad vial**

Tabla 43-3: Señalética de la parroquia Químiag

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Ingreso a Químiag	Calle K (1,3Km)	SI (Regular)	N/E	SI (Bueno)	SI (1)	N/E	9	N/E
Calle K (1,3 Km)	Calle E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
Calle k y Calle J	Calle Rodrigo Barreno	SI (Regular)	SI(1)	N/E	N/E	1	1	N/E
Vía Chambo-Químiag Calle Rodrigo Barreno	Calle H	N/E	N/E	N/E	N/E	1	N/E	N/E
Calle 7	Calle E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	1	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Químiag presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal en algunos sectores de la parroquia es visible y se encuentra en buen estado, existen sectores donde no existe señalética alguna.
- La señalética vertical existente en la parroquia es en su mayoría informativa, existiendo zonas en las que es escasa la señalética vertical preventiva y reglamentaria.

3.1.9. Licán

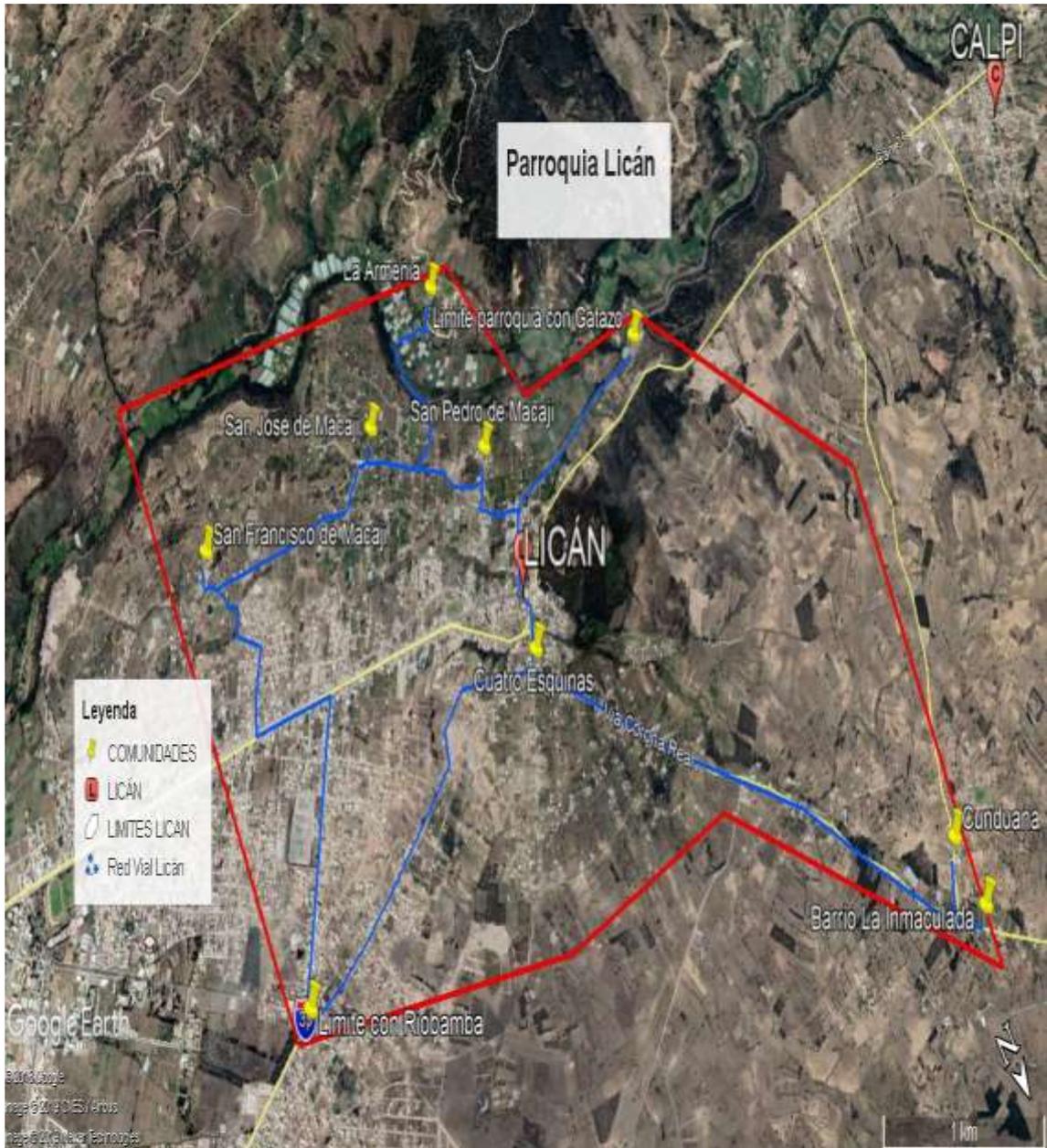


Gráfico 26-3. Área total parroquia Licán

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Transito**

Tabla 44-3: Infraestructura vial parroquia Licán

Comunidad	Km inicio (km)	Km final (km)	Tipo de vía						Señalética		Ancho promedio de vía	Total analizado
			Asfalto (km)			Adoquín (km)			SI	NO		
			B	R	M	B	R	M				
Limite parroquia con Gatazo	0	3.4	3.4						X		6.8m	29km
San José de Macaji	3.4	8	4.6						X		6.8m	
La Armenia	8	11	2.5				0.5		X		6.8m – 7.4m	
San Pedro de Macaji	11	11.6	0.6						X		6.8m	
San Francisco de Macaji	11.6	13.2	1.6						X		5.4m	
Coca Cola – cuatro esquinas	16.5	18.5					0.5			X	10.6m – 8.8m	
Barrio Corona Real	18.5	19.4							X		8m	
Cunduana	19.4	22.6	3.2						X		6.3m	
Barrio Inmaculada	22.6	24.1	1.5						X		6.3m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Licán cuenta con 8 comunidades y 42 barrios a los que se analizó un total de 29 km, las comunidades y barrios de la parroquia se encuentran dispersos referentes a la cabecera parroquial, evidenciando que las vías desde el sector de la coca cola hacia el sector 4 esquinas en su mayoría son de tierra y se encuentran en mal estado.

Tabla 45-3:Características geométricas de la parroquia Licán

TRAMO		CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS								
Inicio	Fin	N° Carril	Asfalto (ancho)			Adoquín (ancho)			Acera Peatonal	
			B	R	M	B	R	M	Alto	Ancho
Calle Siux y E35	Calle Saraguro	4	3,86m						NO	NO
GAD de Licán Av. Luis Arturo Barahona	Entrada a Licán	4		6,8m					16cm	1,7m
Iglesia Licán Calle Atacames	Calle Saraguro / SN	2		7,27m			7,27m		22cm	1m
Vía Puntilla	Calle Saraguro	2		9,3m			9,3m		22cm	1,8m

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Licán presenta las siguientes características geométricas:

- De las 4 vías estudiadas, 2 de estas presentan 4 carriles de circulación.
- La parroquia cuenta con vías de asfalto con un estado regular y bueno.
- La parroquia cuenta con vías de adoquín en estado regular, el ancho de las vías es variable dependiendo del número de carriles de circulación vehicular y el ancho de las veredas.
- De las vías estudiadas, todas tienen doble sentido de circulación.
- La velocidad de operación en la parroquia es variable dependiendo la cercanía a las zonas escolares.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en todas sus vías a excepción de la vía principal de acceso.
- No existen rampas de acceso en la mayoría de la parroquia con excepción de la vía principal de acceso.
- La acera peatonal tiene diferentes medidas lo que dificulta el acceso y circulación de la población

- **Transporte**
- **Oferta**

Tabla 46-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia Licán

<i>TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS Líneas (04 -05-09-15)</i>	
RUTA	FRECUENCIAS
Riobamba – Licán	Frecuencias cada 15 min
Licán – Riobamba	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia cuenta con una compañía de taxi llamada “La media luna” la cual brinda su servicio desde el sector de la media luna hacia los distintos barrios. La parroquia cuenta con acceso de bus urbano (líneas 5,15,4,9) las cuales brindan el servicio hacia la cabecera parroquial, a la comunidad de Cunduana y La Inmaculada a un costo 0.30ctvs.

Tabla 47-3: Medio de transporte para la carga parroquia Licán

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none"> • Hortalizas • Vegetales • Granos secos 	Quintal	100qq semanal	<ul style="list-style-type: none"> • Camionetas • Automóvil particular
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La comunidad que se dedica a la producción agrícola para su comercialización es La Armenia, la misma que transporta sus productos en camionetas y camiones propios de los habitantes de dicha zona.

- **Aforo Vehicular**

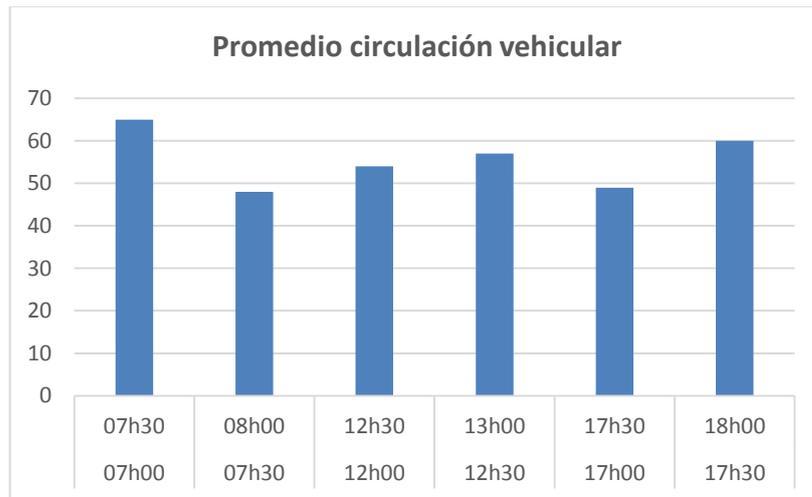


Gráfico 27-3. Circulación vehicular parroquia Licán

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

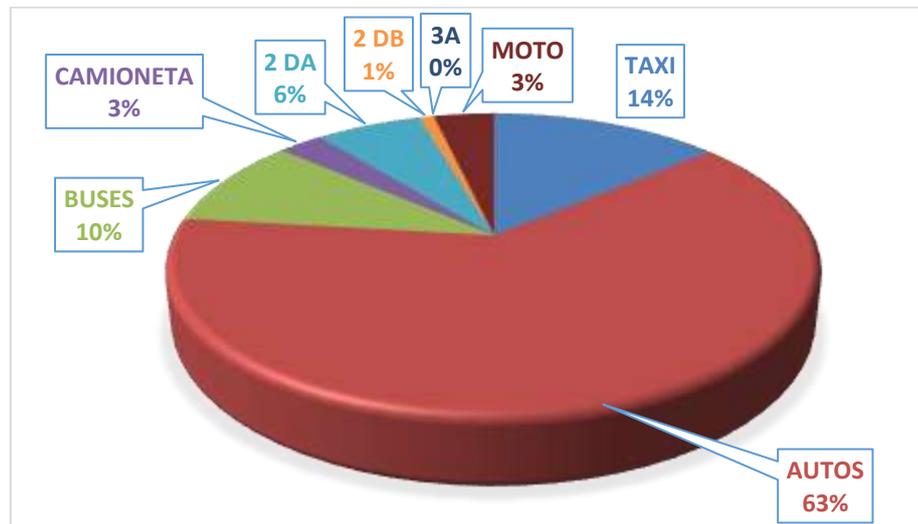


Gráfico 28-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia Licán

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

Se evidencia que existe gran afluencia de vehículos como buses, taxis y vehículos particulares en distintos horarios comprendidos entre las 7h00 de la mañana a 18h00 de la tarde, comprobando así que es necesario el transporte público para que los habitantes de la zona realicen sus actividades diarias.

➤ **Seguridad vial**

Tabla 48-3: Señalética de la parroquia Licán

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Calle Siux y E35	Calle Saraguro	N/E	N/E	NO	SI (1)	2	1	3
GAD de Licán Av. Luis Arturo Barahona	Entrada a Licán	SI (1)	SI (3)	SI	SI (2)	N/E	N/E	12
Iglesia Licán Calle Atacames	Calle Saraguro / SN	N/E	N/E	SI	SI (2)	NE	1	4
Vía Puntilla	Calle Saraguro	N/E	N/E	SI	SI (1)	2	2	5

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Licán presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal en algunos sectores de la parroquia es visible y se encuentra en buen estado, existen sectores donde no existe señalética alguna.
- La señalética vertical existente en la parroquia es en su mayoría preventiva, existiendo zonas en las que es escasa la señalética vertical.

3.1.10. Calpi

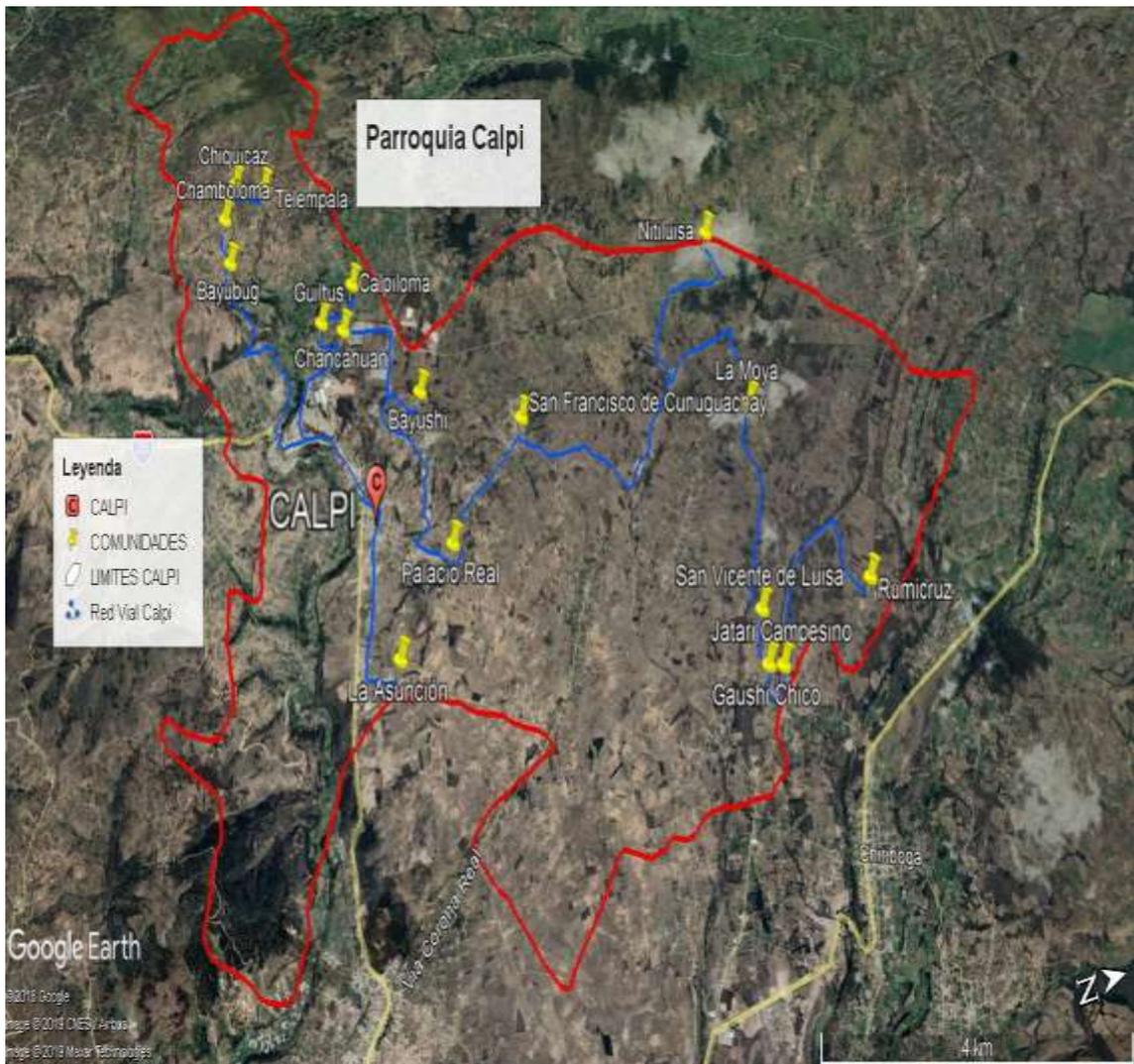


Gráfico 29-3. Área total parroquia Calpi

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Transito**

Tabla 49-3: Infraestructura vial parroquia Calpi

Comunidad	Km inicio (km)	Km final (km)	Tipo de vía									Señalética		Ancho promedio de vía	Total analizado
			Asfalto (km)			Lastre (km)			Adoquín (km)						
			B	R	M	B	R	M	B	R	M	SI	NO		
Bayubug	0	4.6	4.6									X		6.3m	
Chamboloma	4.6	8	3.4								X		6.3m		
Chiquicaz	8	9	1								X		6.3m		

continúa

continúa

Telempala	9	10.6				1	0.6					X	4.7m	36.1km
Chancaguan	19.6	20.5					0.9					X	10m	
Guiltus	20.5	21.9					0.6	0.8				X	10m – 7m	
Calpiloma	21.9	22.6	0.6				0.1					X	10m	
Bayushi	22.6	23.6	0.8					0.2				X	10m – 8m	
Asunción	23.6	24.8	0.8									X	5.8m	
Palacio Real	24.8	25.9	1.1									X	5.8m	
San Francisco Cunuhuachay	25.9	27.8	1.9										5.8m	
Nítiluia	27.8	31.3				3.8		0.3				X	5.6m – 5.8m	
Jatari Campesino	31.3	32.8	1.5								X		6m	
La Moya	32.8	34	1.2								X		6m	
Rumicruz	34	34.9	0.9								X		6m	
San Vicente de Luisa	34.9	38.2	3.3								X		6m	
Gaushi chico	38.2	40.1	1.9								X		6m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Calpi consta de 17 comunidades, las cuales se encuentran conectadas por un total de 46.1km de vía las cuales en su mayoría se encuentran asfaltadas y en buen estado; la principal producción en la zona es cebolla, zanahoria, alfalfa, maíz y alverja la cual es transportada por camionetas particulares y por la cooperativa de carga mixta “Calpiunidos” con una flota de 10 camionetas y un costo por flete base de \$5, la movilización hacia los distintos sectores de la parroquia en su mayoría se lo realiza en vehículos particulares con un valor de \$1.50 desde Riobamba, camionetas cooperadas y la cooperativa de bus Campesinos Unidos que cumple una ruta específica hacia 6 comunidades.

Tabla 50-3:Características geométricas de la parroquia Calpi

TRAMO		CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS								
Inicio	Fin	N° Carril	Asfalto (ancho)			Adoquín (ancho)			Acera Peatonal	
			B	R	M	B	R	M	Alto	Ancho
Entada a Calpi	Calle 2	2		6,8m			6m		10cm	2m
Calle Rafael Badillo	Calle Rocafuerte	2					6,6m		N/E	N/E

continúa

continúa

Calle 24 de Mayo	Calle Guayaquil	2		6,8m			8,8m		43cm	60cm
Calle Rafael López	Calle Guayaquil	2					5,8m		1,1m	10cm
Calle Flores	Vía E35	2					6,8m		10cm	1m

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Calpi presenta las siguientes características geométricas:

- Las 5 vías estudiadas en la parroquia cuentan con 2 carriles de circulación.
- La parroquia cuenta con vías de asfalto con un estado regular.
- La parroquia cuenta con vías de adoquín en estado regular, el ancho de las vías es variable dependiendo del número de carriles de circulación vehicular y el ancho de las veredas.
- De las vías estudiadas, todas cuentan con doble vía de circulación.
- La velocidad de operación en la parroquia es en su mayoría de 50km/h.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en todas sus vías, con excepción de la vía principal.
- No existen rampas de acceso en toda la parroquia.
- La acera peatonal tiene diferentes medidas lo que dificulta el acceso y circulación de la población.

➤ Transporte

• Oferta

Tabla 51-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia Calpi

<i>TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS Líneas (16)</i>	
RUTA	FRECUENCIAS
Riobamba – Calpi	Frecuencias cada 15 min
Calpi – Riobamba	

Interpretación:

La parroquia cuenta con acceso transporte urbano de pasajeros (línea 16) las cuales brindan el servicio hacia la cabecera parroquial a un costo 0.30ctvs.

Tabla 52-3: Operadoras de transporte de Carga Mixta parroquia Calpi

Nombre Operadora	N° Socios	N° Vehículos	Vehículo Tipo	Capacidad Promedio (Tm)	Capacidad Total	Frecuencia de viajes Semanal Promedio	Capacidad de Servicio
Compañía de Transporte de Camionetas Mixtas doble cabina "CalpiUnidos S.A"	10	10	Camioneta doble cabina	2.5 Tm por Vehículo	25 Tm	8	200 Tm

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 53-3: Medio de transporte para la carga parroquia Calpi

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none"> Hortalizas Vegetales Granos secos 	Quintal	X	<ul style="list-style-type: none"> Compañía de carga mixta Automóvil particular
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

• **Aforo Vehicular**

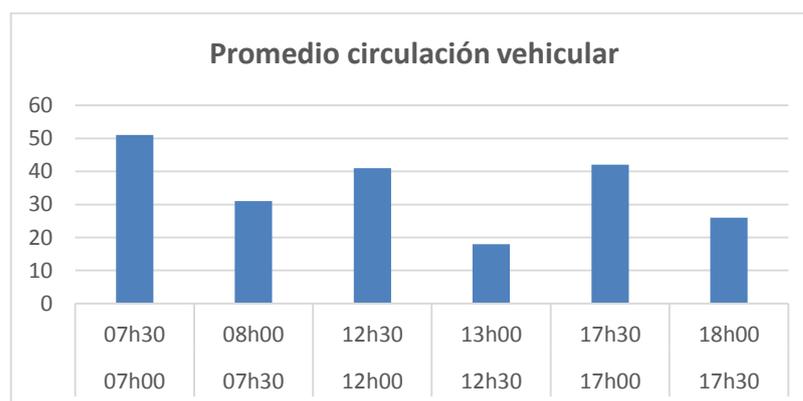


Gráfico 30-3. Circulación vehicular parroquia Calpi

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

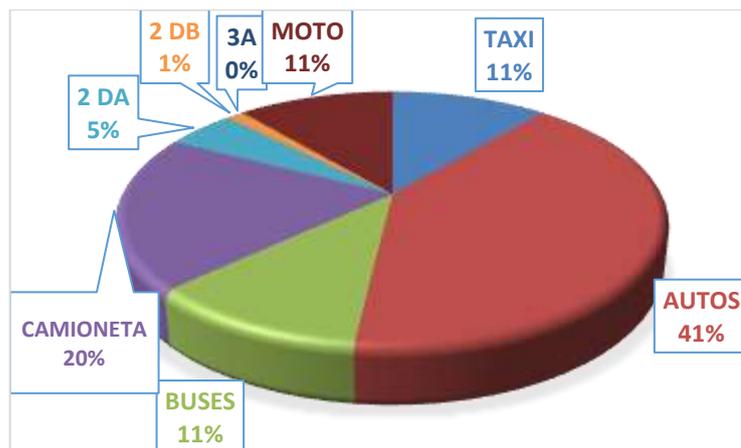


Gráfico 31-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia Calpi

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

Referente a los vehículos que circulan por la parroquia Calpi existe gran afluencia de camionetas mixtas y vehículos particulares, lo que ayuda a que la zona tenga más facilidad de comercializar sus productos en un horario de 7h00 a 7h30 en la mañana y de 17h00 a 18h00 en la tarde.

➤ **Seguridad Vial**

Tabla 54-3: Señalética de la parroquia Calpi

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Entada a Calpi	Calle 2	N/E	N/E	N/E	N/E	1	5	N/E
Calle Rafael Badillo	Calle Rocafuerte	N/E	N/E	N/E	N/E	4	N/E	1
Calle 24 de Mayo	Calle Guayaquil	N/E	SI(1)	N/E	N/E	3	4	N/E
Calle Rafael López	Calle Guayaquil	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	1	N/E
Calle Flores	Vía E35	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	1	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia Calpi presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal en su gran mayoría es inexistente.
- La señalética vertical existente en la parroquia en su mayoría informativa, existiendo zonas en las que es escasa la señalética vertical preventiva y reglamentaria.

3.1.11. San Juan

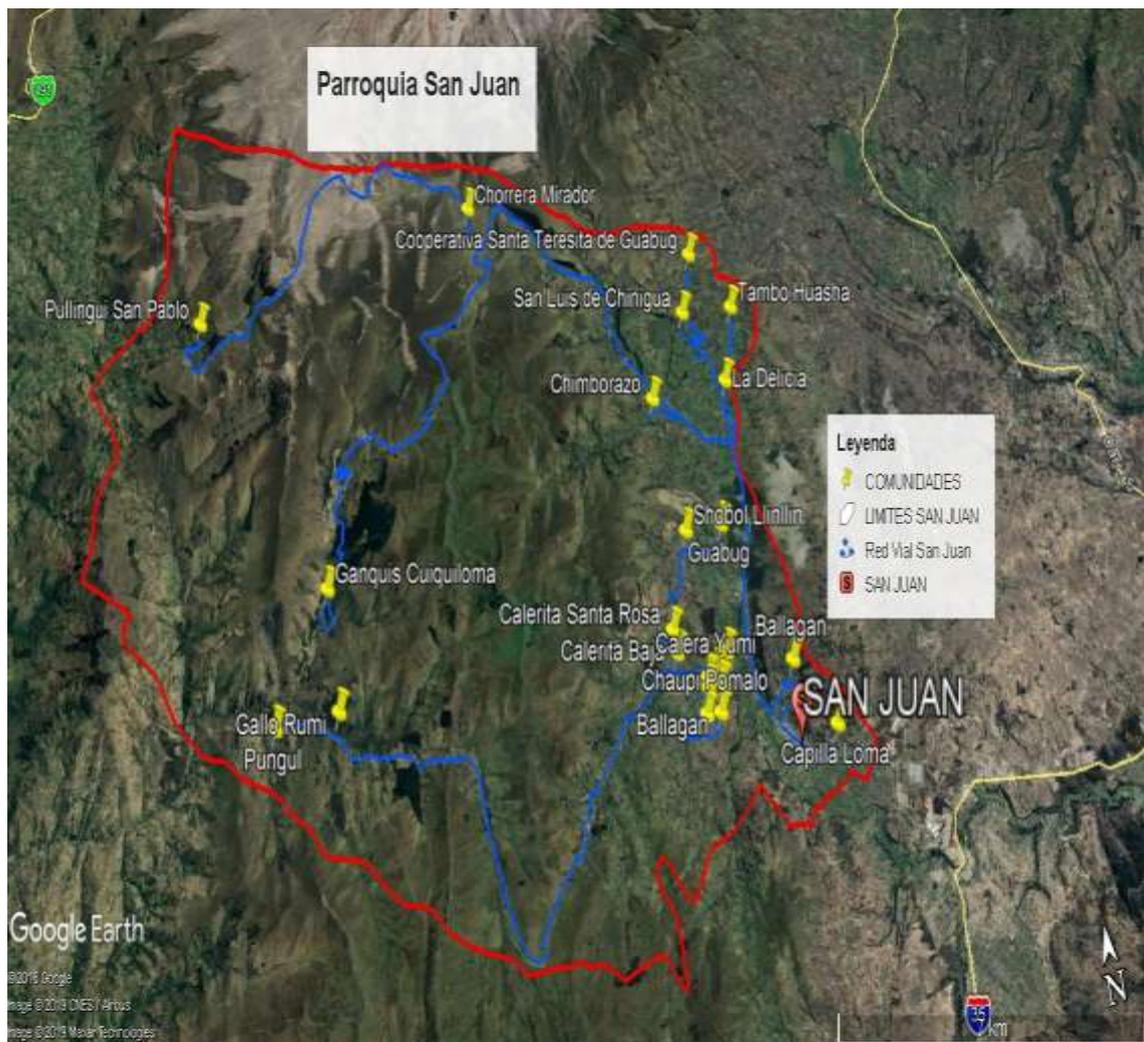


Gráfico 32-3. Área total parroquia San Juan

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ Transito

Tabla 55-3: Infraestructura vial parroquia San Juan

Comunidad	Km inicio (km)	Km final (km)	Tipo de vía												Señalética		Ancho promedio	Total analizado	
			Asfalto (km)			Tierra (km)			Lastre (km)			Adoquín (km)							
			B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	SI	NO			
Shobolpamba	0	1.1	1.													X		7.7 m	
Calerita Santa Rosa	1.1	2.7	1.										0.			X		7.7 m – 6m	

continúa

continúa

Calerita Baja	2.7	3.3	0.6												X		7.7m	135km
Gallo Rumi	3.3	16.8	13.5												X		7.7m	
Pungul	16.8	20.8	4												X		7.7m	
Calera Yuni	38.6	40.3	1.7												X		6.3m	
Calera Grande Pomalo	40.3	41.7	1.4												X		6.3m	
Chaupi Pomalo	41.7	44.2	1.1						0.9	0.5					X		6.3m – 6m – 6m	
Rumipamba	44.2	45.7	1.5												X		10m	
Shobol llinlin	45.7	48.6	2.9												X		6.5m	
Guabug	48.6	53	4.4												X		7.2m	
La Delicia	53	57.3	1.6						0.8	1.9					X		7m – 7.8m	
Tambohuasha	57.3	62.4							4.2	0.9					X		5.3m	
Coop. Santa Teresita de Guabug	62.4	67.9								5.5					X		5.5m	
Chimborazo	70.3	75.4	5.1												X		7.2m	
San Luis de Chinigua	75.4	79.8	4							0.4					X		7.2m – 3.8m	
Casa Condo	79.8	84.8	4												X		7.2m	
Pulingui San Pablo	84.8	85.9	0.6					0.5							X		7.2m – 3.5m	
Ganquis cuiquiloma	85.9	97.4							9	2.5					X		6.4m	
Larcaloma	122.1	125.6	0.8						2.7						X		4.3m	
Ballagan	125.6	126.8							1.2						X		4m	
Pisicaz	131	132.4	1.4												X		6.3m	
Capilla Loma	132.4	134.8	2.2	0.2											X		6.6m	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia San Juan consta de 26 comunidades, las cuales se encuentran conectadas por la vía “San Juan – Gallo Rumi” con 8 comunidades y la vía “San Juan – El Arenal” con 18 comunidades donde se analizó un total de 135km.

Tabla 56-3:Características geométricas de la parroquia San Juan

TRAMO		CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS								
Inicio	Fin	N° Carril	Asfalto (ancho)			Adoquín (ancho)			Acera Peatonal	
			B	R	M	B	R	M	Alto	Ancho
Entrada a la Parroquia San Juan	Calle Machado	2		8,8m					N/E	N/E
Calle Machado	Calle Javier Erazo	4		10m					15cm	2m
Calle Javier Erazo	Vía Calera	2		10m					N/E	N/E
Vía Chaquizagua	4km	2		6m					N/E	N/E
Calera	Santa Rosa	2		6m			6m		N/E	N/E
San Juan	Arenal	2		9m					N/E	N/E
Vía Chaquizagua	Guabug	2		9m					N/E	N/E

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia San Juan presenta las siguientes características geométricas:

- De las 7 vías estudiadas, 6 de estas presentan 2 carriles de circulación y 1 un solo carril de circulación.
- La parroquia cuenta con vías de asfalto con un estado regular.
- La parroquia cuenta con una vía de adoquín en estado regular.
- De las vías estudiadas, todas cuentan con doble sentido de circulación.
- La velocidad de operación en la parroquia es en su mayoría de 50km/h.
- La parroquia no cuenta con parterre de seguridad en todas sus vías, con excepción de la vía principal.
- No existen rampas de acceso en gran parte de la parroquia con excepción de la vía principal.
- La acera peatonal tiene diferentes medidas lo que dificulta el acceso y circulación de la población y en gran mayoría de la parroquia no se tienen aceras peatonales.

- Transporte
- Oferta

Tabla 57-3: Medio de Transporte de pasajeros parroquia San Juan

COOPERATIVA DE TRANSPORTE ALIANZA SAN JUAN	
RUTA	FRECUENCIAS
LA CALERA – RIOBAMBA	06h00, 06h10, 06h20, 06h35, 06h55, 07h15, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h30, 11h30, 12h30, 13h30, 14h30, 15h30, 16h30, 17h30
RIOBAMBA - LA CALERA	06h40, 07h00, 07h30, 08h50, 10h00, 11h00, 12h00, 13h00, 13h30, 14h00, 15h00, 16h00, 17h00, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00, 19h30
RIOBAMBA - GALLO RUMI	06h30
GALLO RUMI – RIOBAMBA	11h45
COOPERATIVA “2 DE OCTUBRE”	
RIOBAMBA – SAN JUAN	06h30, 06h50, 07h15, 08h00, 09h30, 10h30, 11h30, 12h30, 13h15, 13h45, 14h30, 15h30, 16h30, 17h15, 17h45, 18h15, 18h45, 19h15
SAN JUAN – RIOBAMBA	05h55, 06h05, 06h15, 06h25, 06h45, 07h05, 07h25, 07h45, 08h15, 08h45, 09h15, 10h00, 11h00, 12h00, 13h00, 14h00, 15h00, 16h00

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

Interpretación:

El acceso a las distintas comunidades se lo realiza en su mayoría mediante vehículos particulares, camionetas de carga mixta de la provincia de Bolívar, a pocas comunidades se tiene acceso mediante la cooperativa “Alianza San Juan” y “2 de octubre”, y las cooperativas con ruta hacia Guaranda como son: Flota Bolívar y Atenas con una tarifa que va de 0.50ctvs a 0.80ctvs.

Tabla 58-3: Medio de transporte para la carga parroquia San Juan

Tipo de Carga	Producción	Unidad	Cantidad de carga	Medio de transporte utilizado para la carga
Perecedera	<ul style="list-style-type: none"> Hortalizas Vegetales 	Quintal	<ul style="list-style-type: none"> 50qq dependiendo la cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> Camioneta particular Automóvil particular
Animal	X	X	X	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

Existe una mínima producción de papas y ajo, en la mayoría de sus tierras se encuentra cultivado potrero que es para el consumo de sus animales, el cual es transportado mediante camionetas particulares hacia la ciudad de Riobamba.

• **Aforo Vehicular**

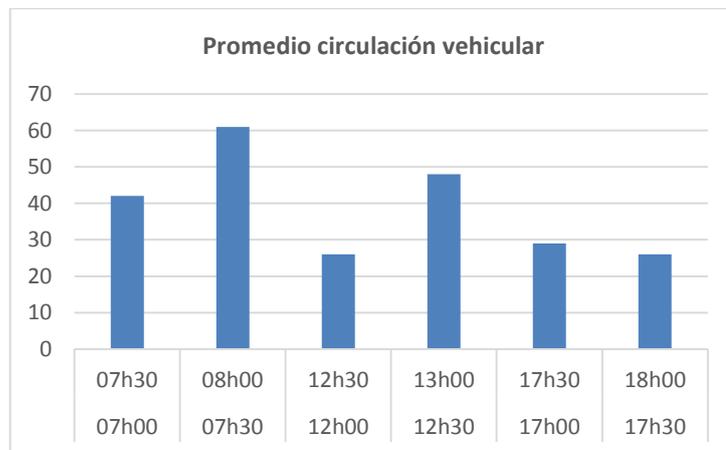


Gráfico 33-3. Circulación vehicular parroquia San Juan

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

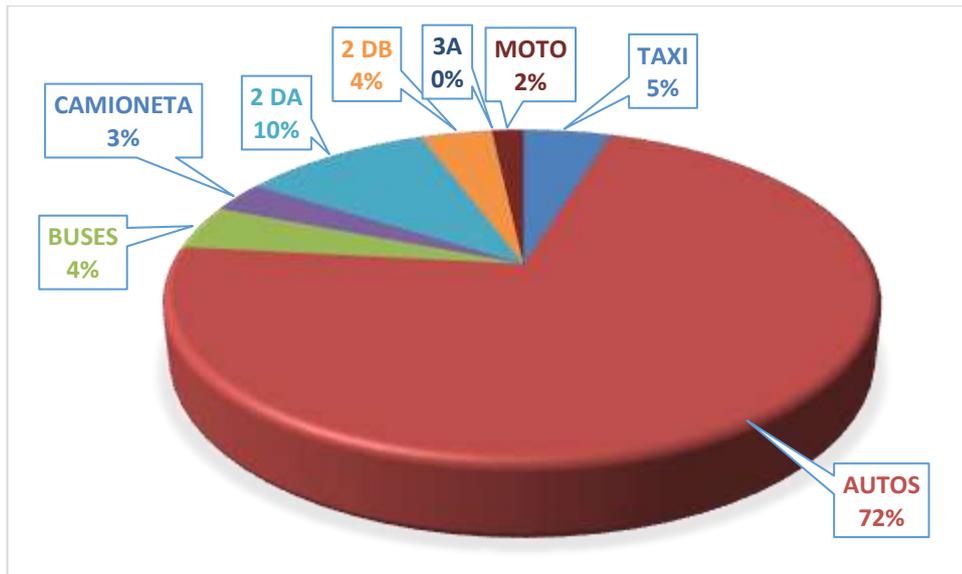


Gráfico 34-3. Medio de transporte más utilizado en la parroquia San Juan

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

Respecto a la parroquia San Juan se encontró que existe más afluencia vehicular de camiones y vehículos particulares durante todo el día lo que demuestra que varias de las actividades de sus habitantes las realizan en el cantón Riobamba.

➤ **Seguridad Vial**

Tabla 59-3: Señalética de la parroquia San Juan

Inicio	Fin	SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL		
		Paso cebra	Parada de bus	Líneas de borde	Límite de velocidad	Reglamentaria	Informativa	Preventiva
Entrada a la Parroquia San Juan	Calle Machado	N/E	N/E	SI	N/E	1	2	6
Calle Machado	Calle Javier Erazo	SI(1)	N/E	N/E	SI(1)	1	N/E	1
Calle Javier Erazo	Vía Calera	N/E	N/E	N/E	SI(1)	2	5	5
Vía Chaquizagua	4km	SI(1)	N/E	SI	SI(1)	3	3	17
Calera	Santa Rosa	N/E	N/E	SI	N/E	N/E	N/E	N/E
San Juan	Arenal	N/E	N/E	N/E	N/E	1	2	2
Vía Chaquizagua.	Guabug	N/E	N/E	N/E	N/E	2	N/E	17

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

La parroquia San Juan presenta las siguientes características en cuanto a señalética:

- La señalética horizontal en su gran mayoría es inexistente, con excepción de los límites de velocidad.
- La señalética vertical existente en la parroquia es en su mayoría es preventiva, existiendo zonas en las que es escasa la señalética vertical preventiva e Informativa.

3.2. Resultados de la movilidad general

Para complementar el análisis de movilidad general en las parroquias rurales se utilizó las encuestas origen – destino las mismas que cuentan con los siguientes parámetros.

Sección 1. Perfil del Usuario

- a. Perfil del Usuario
- b. Nivel de estudio
- c. Vehículo Propio
- d. Ocupación

Sección 2. Datos del Viaje

- a. Medios de transporte utilizados
- b. Tiempo de espera para acceder al transporte
- c. Hora de viaje
- d. Motivo de viaje
- e. Distancia que debe recorrer para acceder al transporte
- f. Origen – Destino
- g. Costo de viaje

Sección 3. Transporte de Carga

- a. Transporte de carga
- b. Cantidad de carga
- c. Tipo de carga que transporta
- d. Costo por transporte de la carga

3.2.1. Sección 1 (Perfil del Usuario)

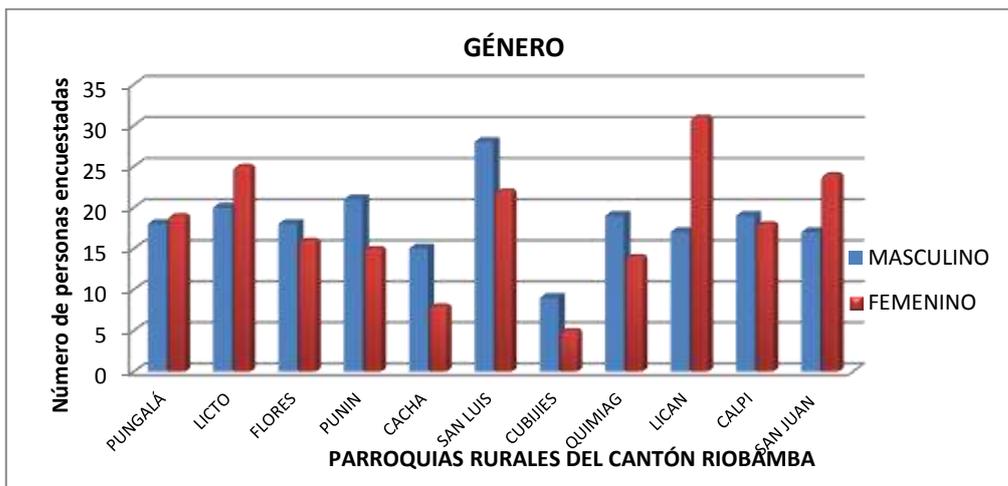


Gráfico 35-3. Género de personas encuestadas

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

En lo que corresponde a la sección 1 Perfil del Usuario en cuanto al género predominante de las personas encuestadas es Masculino

Interpretación:

Considerando los resultados de acuerdo al género en las parroquias rurales de Riobamba se obtiene que el género masculino es el que predomina en las mismas.

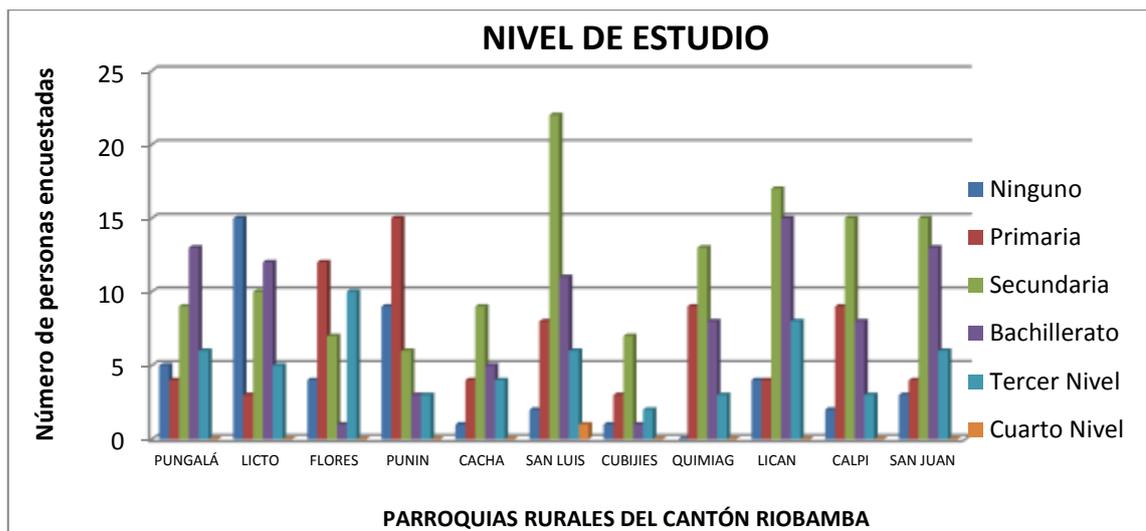


Gráfico 36-3. Nivel de estudio

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

El nivel de estudio en las parroquias rurales de Riobamba refleja que: 33% de la parroquia Licto, 25 % Punín y el 14% en Pungalá no poseen ningún tipo de estudio. Mientras tanto el 42% de Punín, 35% Flores y el 27% en Químiag posee educación hasta la primaria. En cambio, el 50% de Cubijíes, 44% de San Luis y el 41% de Calpi cuentan con educación hasta la secundaria. De manera similar el 35% de Pungalá, 32% de San Juan y el 31% de Licán cuentan con bachillerato. Por otra parte, el 29% de Flores, 17% Cacha y Licán poseen estudios de tercer nivel. Por último, la parroquia San Luis cuenta con un 2% de personas con estudios de cuarto nivel. Cabe mencionar que se consideraron los datos más relevantes respecto al nivel de estudio.

Interpretación:

Las afirmaciones anteriores evidencia que el nivel de estudio de las personas en las parroquias rurales del cantón Riobamba tiene un nivel de escolaridad secundaria y bachillerato con un mayor porcentaje y una de las razones para no dar continuidad a sus estudios es debido a que empiezan la vida laboral y familiar a tempranas edades.

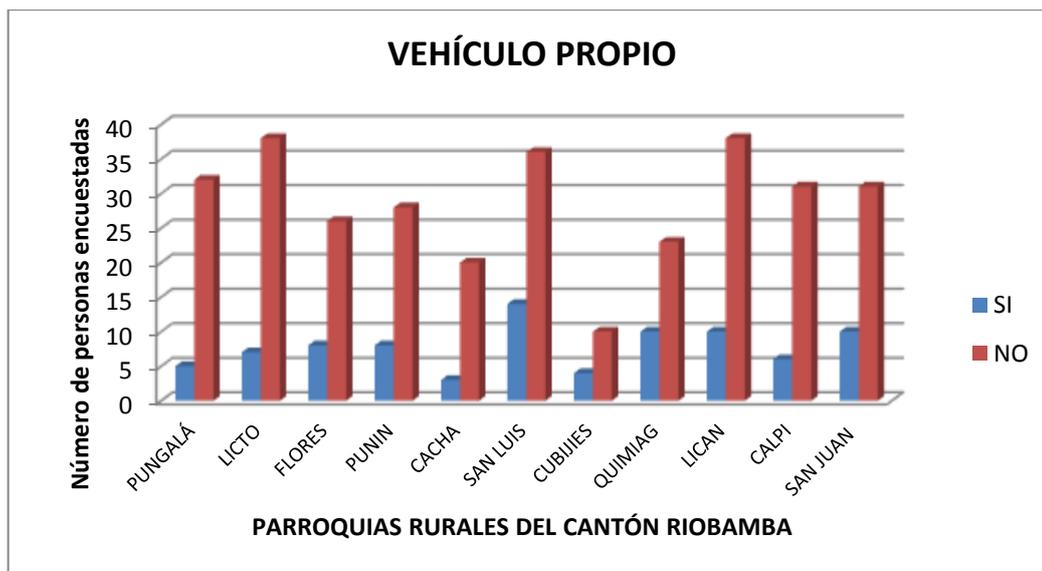


Gráfico 37-3. Vehículo propio

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Se obtuvo que: 30% Químiag, 29% Cubijés y 28% en San Luis cuentan con un vehículo propio, a diferencia de Cacha con 87%, 86% Pungalá, 84% Licto y Calpi no cuentan con un vehículo propio

Interpretación:

La mayor parte de la población encuestada no posee vehículo propio por consiguiente hacen uso continuo de diferentes medios de transporte para movilizarse de acuerdo a sus necesidades.

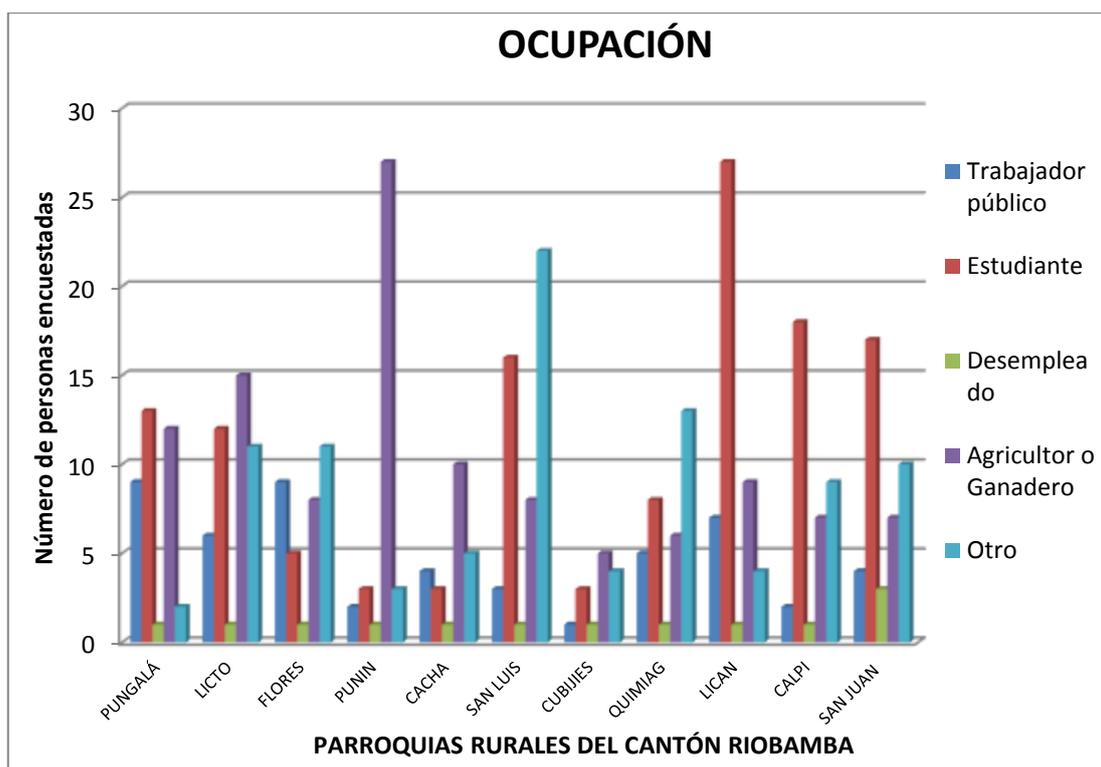


Gráfico 38-3. Ocupación de personas encuestadas

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

En cuanto a la situación laboral de las parroquias rurales del cantón Riobamba se tiene que: Flores con 26%, Pungalá 24% y Cacha con 17% trabajan en el sector público; 56% Licán, 49% Calpi y 41% de San Juan son estudiantes; 7% de Cubijíes y San Juan están desempleados; 75% Punín, 43% Cacha y 33% Licto realizan actividades de agricultura y ganadería; 44% de San Luis y 39% Químiag realizan otras actividades laborales.

Interpretación:

En las parroquias rurales del cantón Riobamba la ocupación que predomina en la población son los estudiantes, seguido de agricultores y ganaderos, por tanto, se infiere que debido a la necesidad de movilización de los mismos se demanda la mejora de vías de circulación, el establecimiento de paradas de bus, así como también la accesibilidad a los mismas.

3.2.2. Sección 2 (Datos del Viaje)

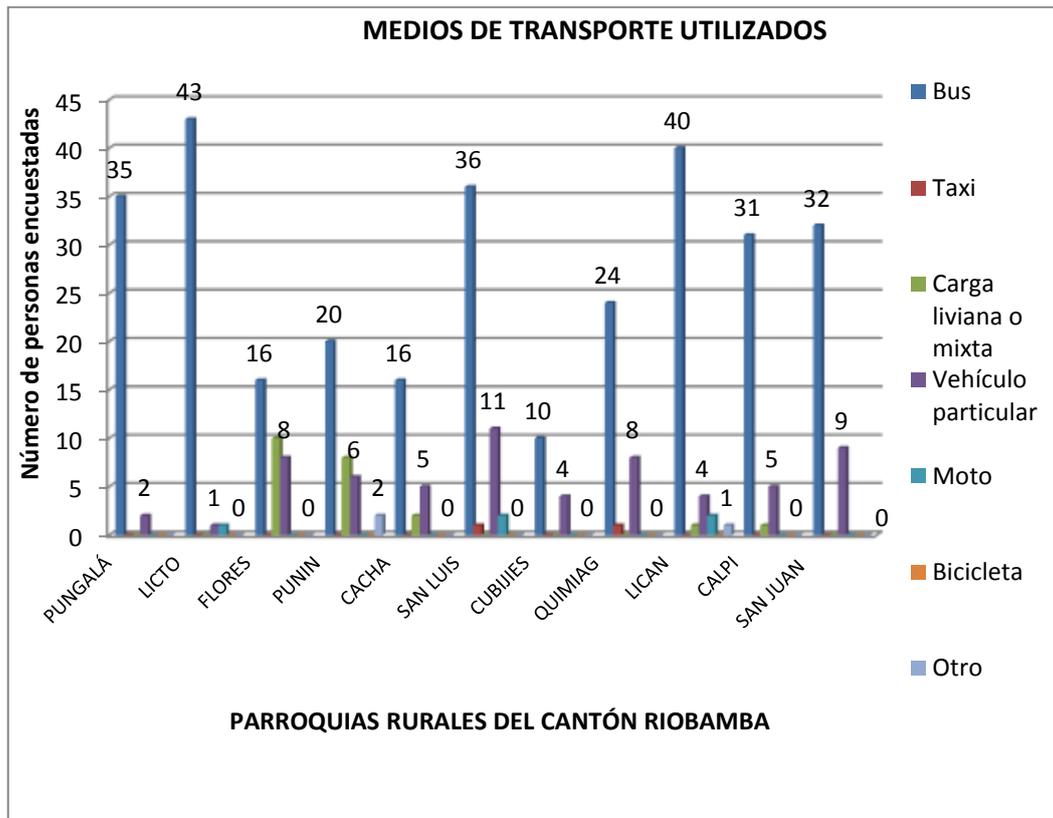


Gráfico 39-3. Medios de transporte utilizados de personas encuestadas

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Referente al medio de transporte más utilizado en las parroquias rurales de Riobamba se obtuvieron datos en los cuáles en ocasiones utilizan uno a más medios de transporte, dando como resultado: El 96% Licto, 95% Pungalá y 84% de Calpi se movilizan en bus; el 3% Químiag y 2% San Luis utilizan taxi; el 29% Flores y 22% Punín hacen uso de vehículos de carga liviana o mixta; el 29% Cubijés y 24% Químiag se trasladan vehículos particulares.

Interpretación:

La mayoría de la población utiliza el bus y vehículos particulares como medio de transporte para realizar sus diferentes actividades cotidianas.

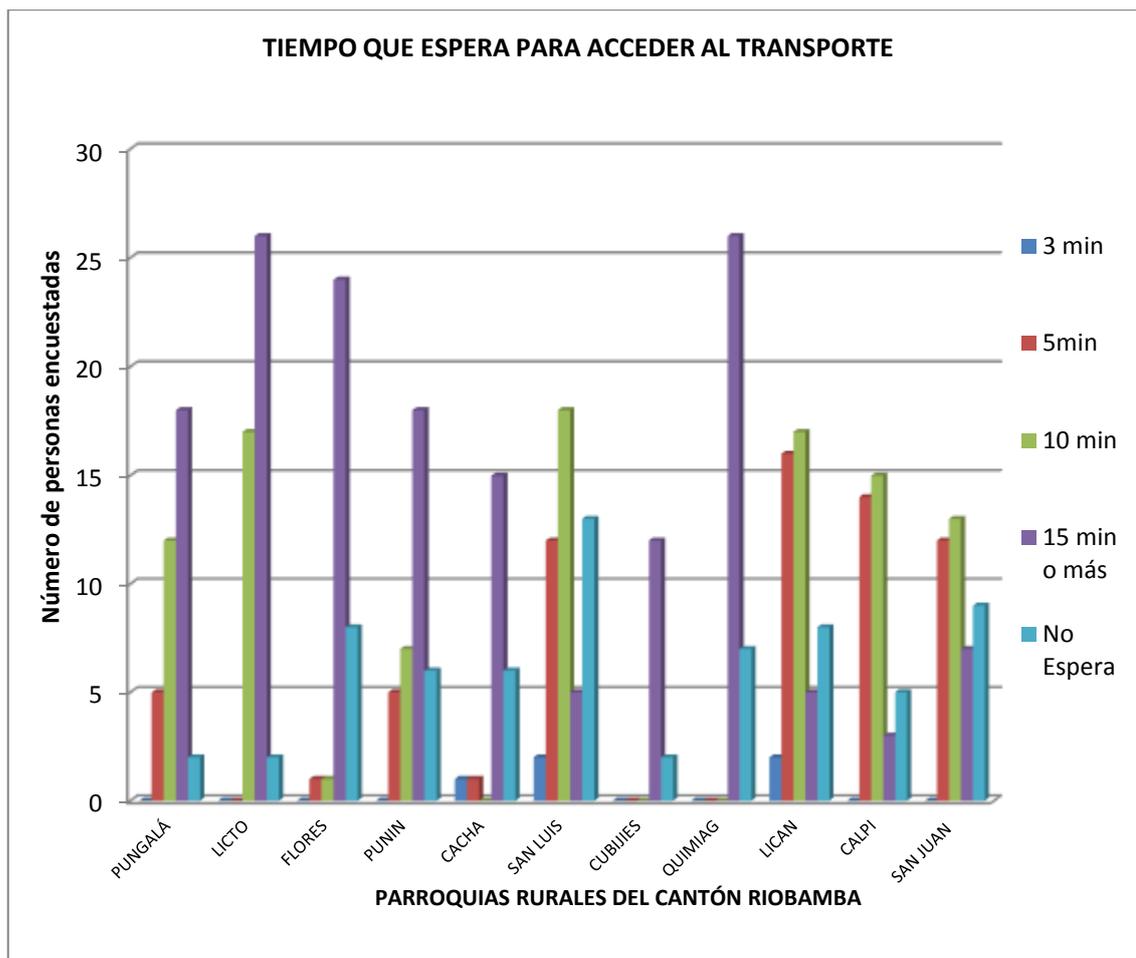


Gráfico 40-3. Tiempo de espera para acceder al transporte.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Se demostró que el tiempo de espera para acceder al transporte puede variar siendo así: las parroquias de Calpi con 41%, Licto con 38% y San Luis con 36% tienen 10 minutos de tiempo de espera; las parroquias rurales de Cubijíes 86%, Químiag 79% y Flores con 71% poseen un tiempo de espera mayor a los 15 minutos

Interpretación:

Las parroquias de Flores, Cubijíes y Químiag son las que mayor tiempo de espera para acceder al transporte poseen por tanto se deduce que una de las razones se puede deber a que las mismas poseen comunidades que se encuentran alejadas de Riobamba y no existen frecuencias suficientes para reducir los tiempos de espera.

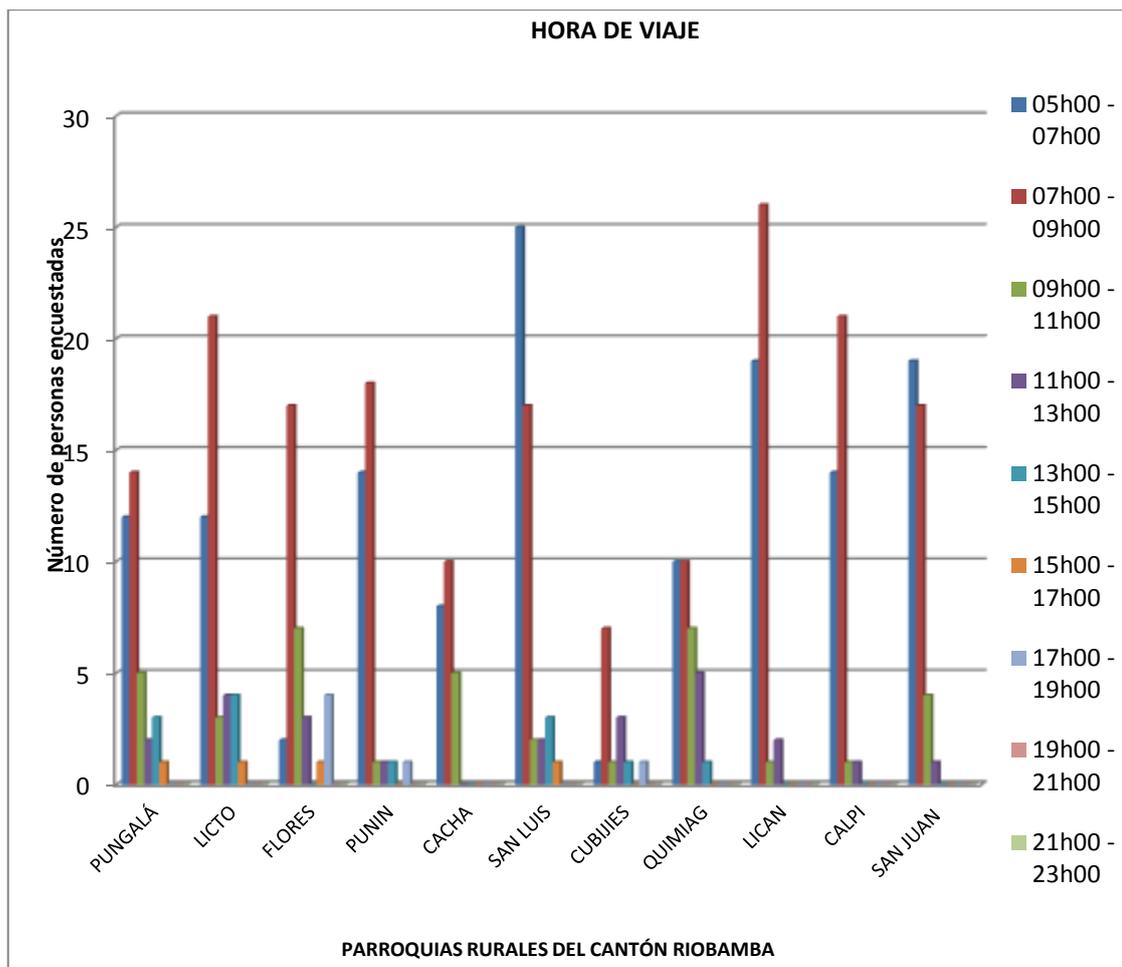


Gráfico 41-3. Hora de viaje.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Los resultados obtenidos demuestran que la hora de viaje de mayor frecuencia es de 5h00 a 7h00am en las parroquias de San Luis con 50%, San Juan con 46% y Licán con 40%, en tanto que de 7h00 a 9h00am se encuentran las parroquias de Flores, Punín y Cubijíes con el 50% cada una.

Interpretación:

Se comprobó que el horario de viaje comprendido entre 5h00 a 9h00am es el utilizado por la mayor parte de las parroquias rurales de Riobamba por tanto deben utilizar los diferentes medios de transporte que existen.

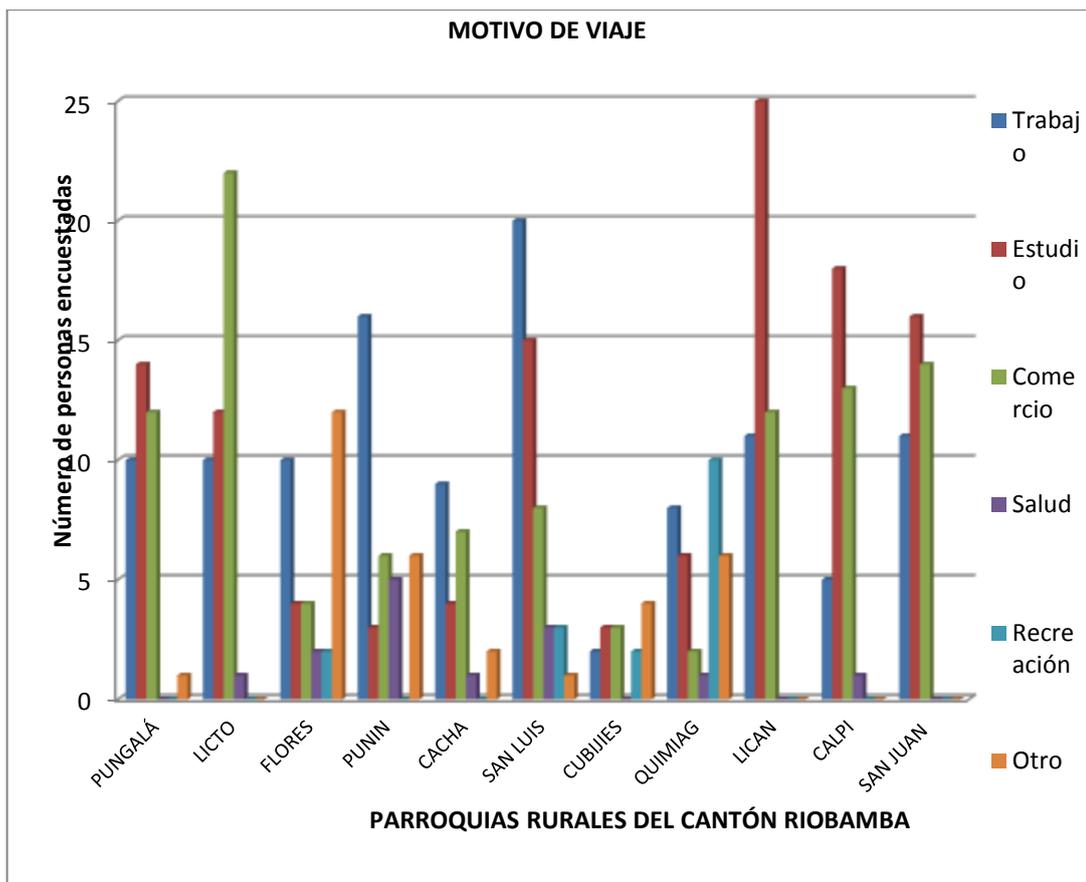


Gráfico 42-3. Motivo de viaje

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

El motivo de viaje de las personas en mayor porcentaje es por estudio y trabajo obteniendo los siguientes resultados: Personas que viajan por trabajo Punín 44%, San Luis 40% y Cacha 39%; personas que viajan por estudios 52% Licán, 49% Calpi y 39 % San Juan.

Interpretación:

Se evidencia que los habitantes de las parroquias rurales viajan en su gran mayoría por razones de trabajo y estudios a la ciudad de Riobamba para realizar sus distintas actividades.

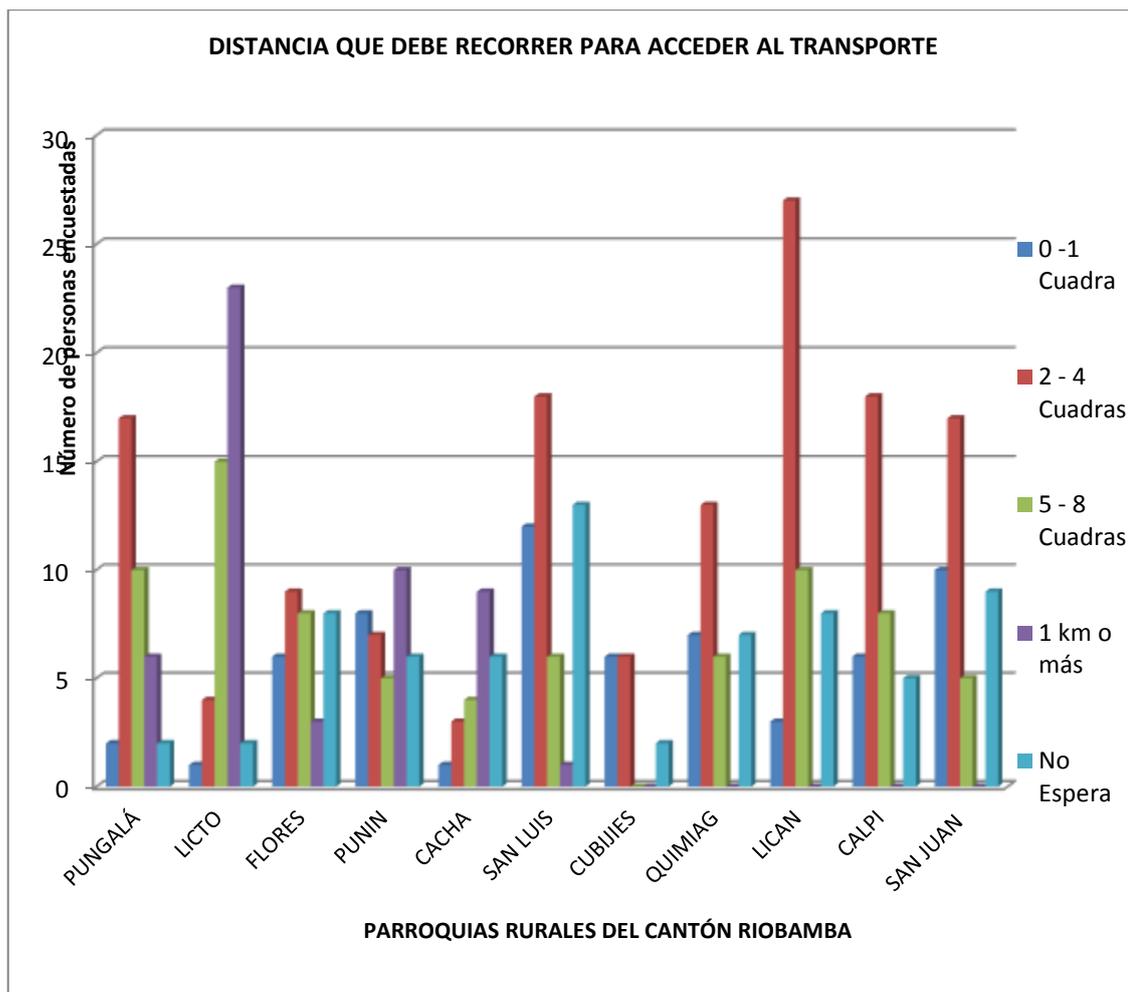


Gráfico 43-3. Distancia para acceder al transporte

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Referente a la distancia para acceder a los medios de transporte en las zonas rurales se obtiene que la mayor distancia a recorrer es de 5 a 8 cuadras en las parroquias de Licto con 33%, Pungalá con 27% y Flores con 24%; la distancia para acceder al transporte de un 1km o más es Cacha con 39% y Punín con 28%.

Interpretación:

La distancia para acceder al transporte con mayor frecuencia es superior a 5 cuadras lo que dificulta el acceso al mismo lo que se debe a la falta de paradas de buses bajo las normas establecidas.

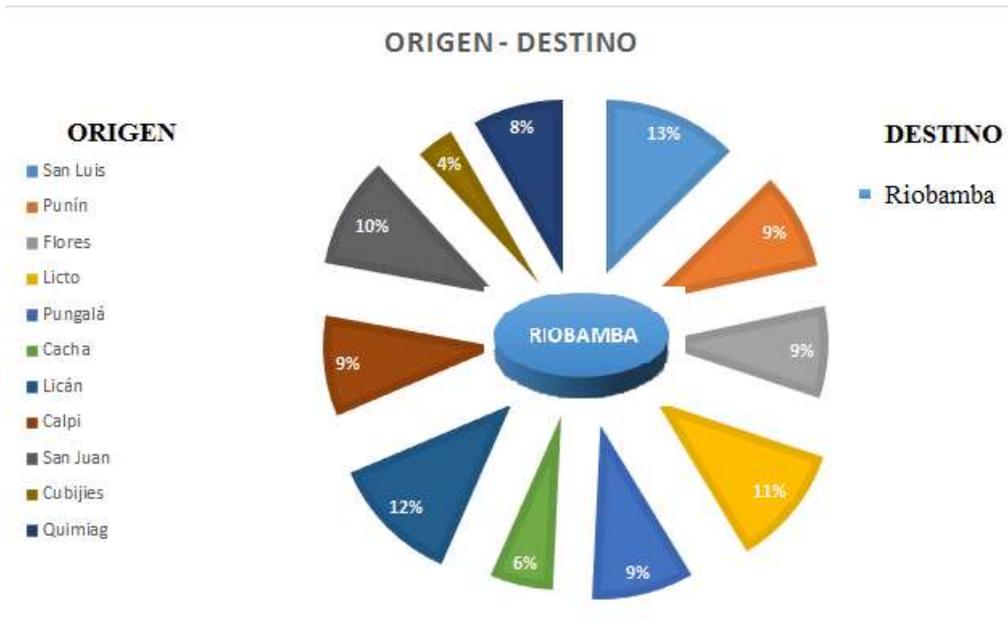


Gráfico 44-3. Origen – Destino

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Los datos obtenidos demuestran que los habitantes de las parroquias rurales en un porcentaje que va de un 78% a 100% realizan sus viajes al cantón Riobamba.

Interpretación:

Los viajes origen – destino de los habitantes de las parroquias rurales casi en su totalidad se los realizan a Riobamba razón por la cual utilizan continuamente diferentes medios de transporte que les permiten realizar sus actividades cotidianas.

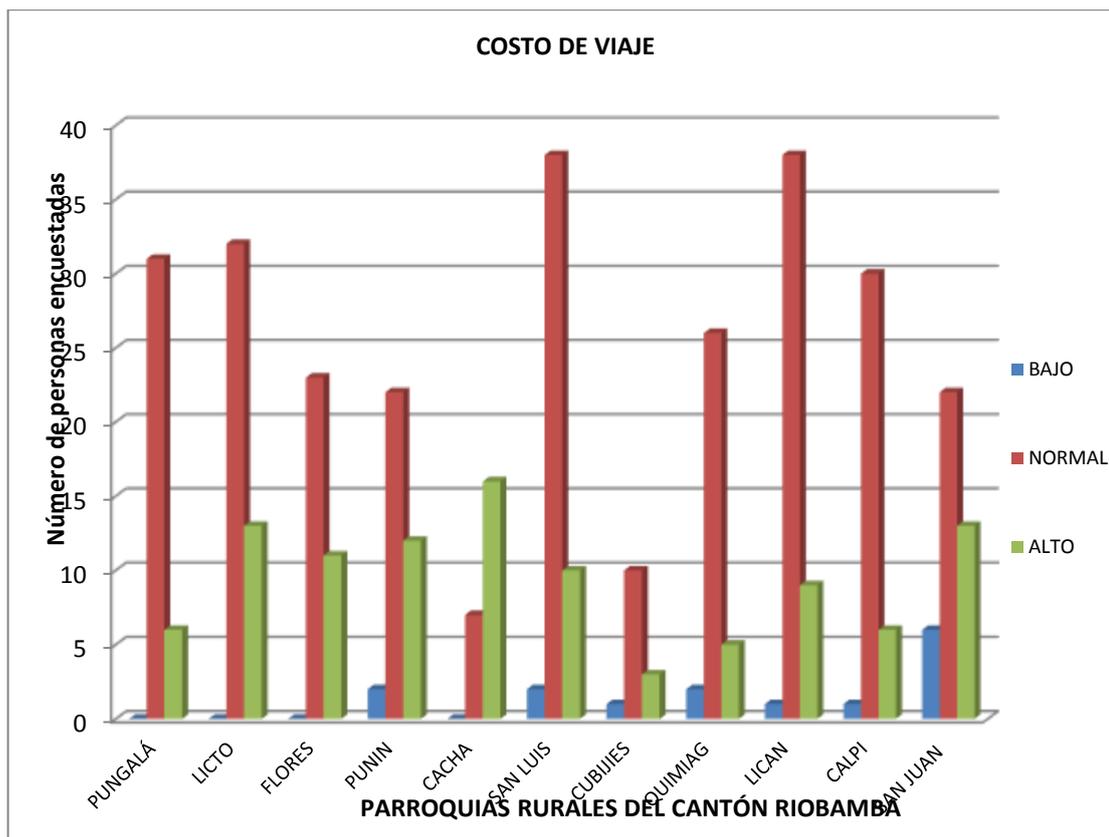


Gráfico 45-3. Costo de viaje

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Se comprobó que los habitantes de las parroquias rurales consideran que el costo del transporte es de normal a alto reflejando los siguientes valores: 84% de Pungalá, 81% de Calpi, el 79% de Químiag y Licán con un valor normal del costo del transporte, en tanto que con un valor porcentual que va 15% a 70% entre las diferentes parroquias consideran que el costo es elevado para el servicio prestado por los diferentes medios de transporte.

Interpretación:

Las parroquias rurales del cantón Riobamba consideran que el costo del transporte varía de normal a alto debido a que el servicio prestado muchas veces no es fijo de un sector a otro ya que influyen factores, así como también refieren que en ocasiones no cumplen con un buen servicio y un buen trato a los usuarios

3.2.3. Sección 3 (Transporte de Carga)

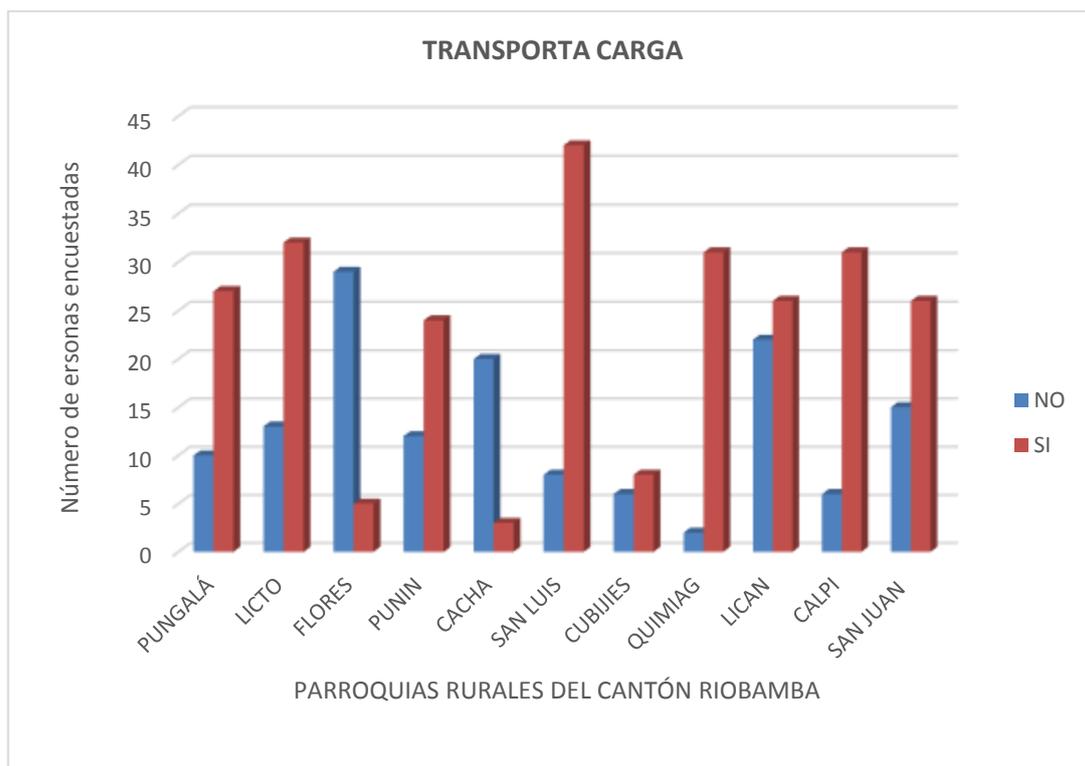


Gráfico 46-3. Transporte de carga

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Respecto de si los habitantes de las parroquias rurales transportan o no carga hacia distintos lugares de comercialización, en su mayoría respondieron que como por ejemplo San Luis 80% y Licto con 72% transportan carga, mientras que Cacha y Flores tienen una producción para consumo propio.

Interpretación:

En relación a los datos obtenidos la mayoría de los habitantes de las parroquias transportan diferentes tipos de carga, por otro lado, una cantidad menor de habitantes de cada parroquia no transporta carga hacia el cantón Riobamba

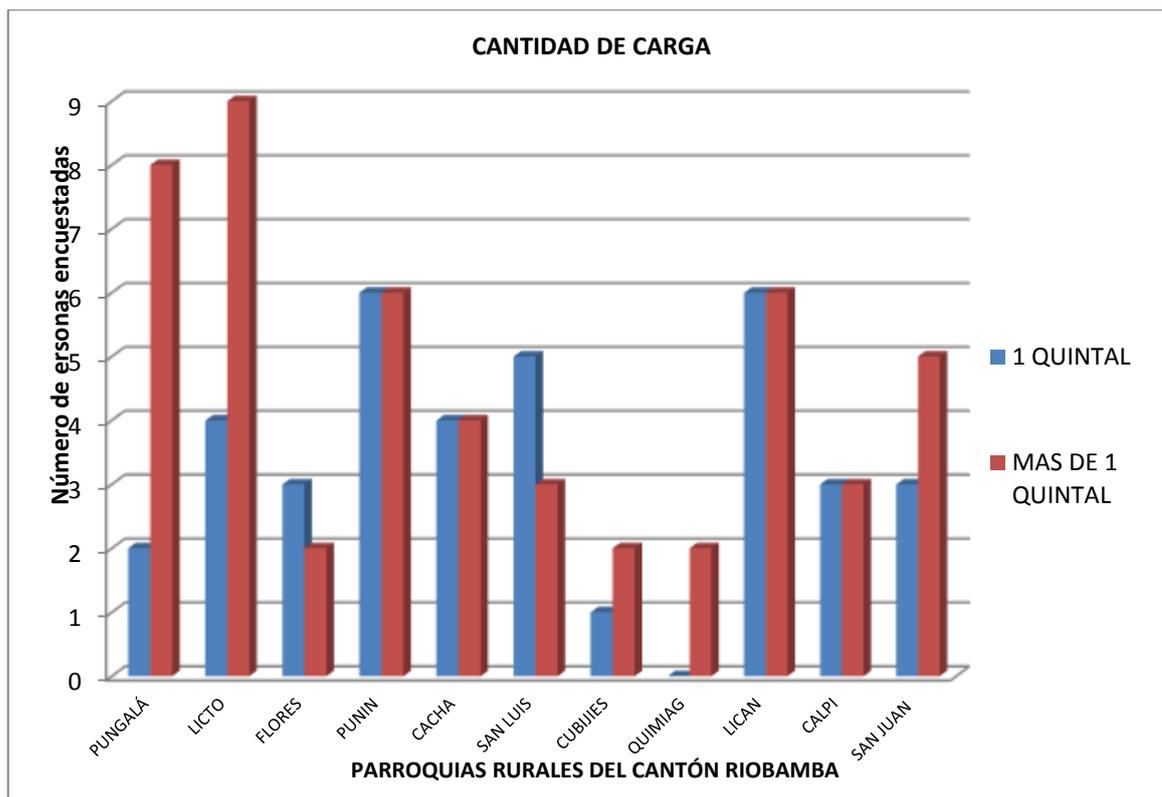


Gráfico 47-3. Cantidad de carga

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Respecto de la cantidad de carga de más de un quintal transportada por las personas de las parroquias rurales se obtuvo los siguientes resultados: 100% Químiag, 80% Pungalá y el 69% de Licto.

Interpretación:

La mayor parte de la población encuestada que transporta carga hacia el cantón Riobamba lo hace en cantidades superiores a un quintal debido a que refieren que mucha de la carga está formada por productos de tipo agrícola resultante de su trabajo en el campo.

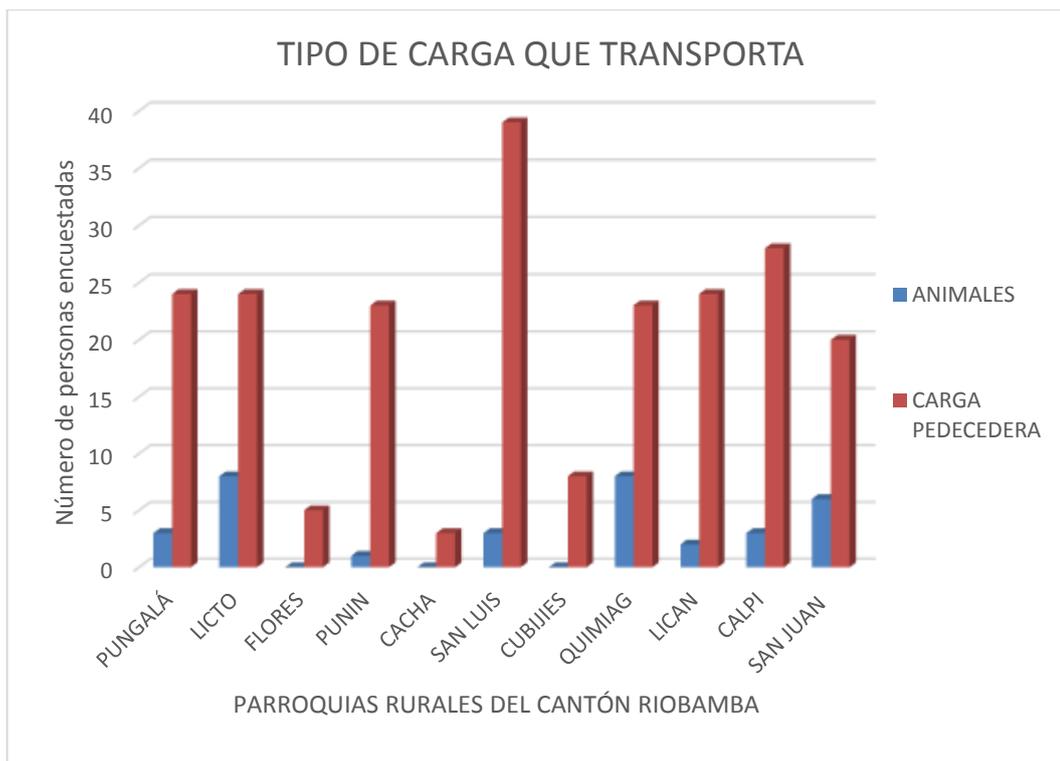


Gráfico 48-3. Tipo de carga transportada

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Interpretación:

El tipo de carga transportada por el universo encuestado de las parroquias en su mayoría es carga perecedera siendo esta hortalizas, vegetales y frutas con destino al cantón Riobamba.

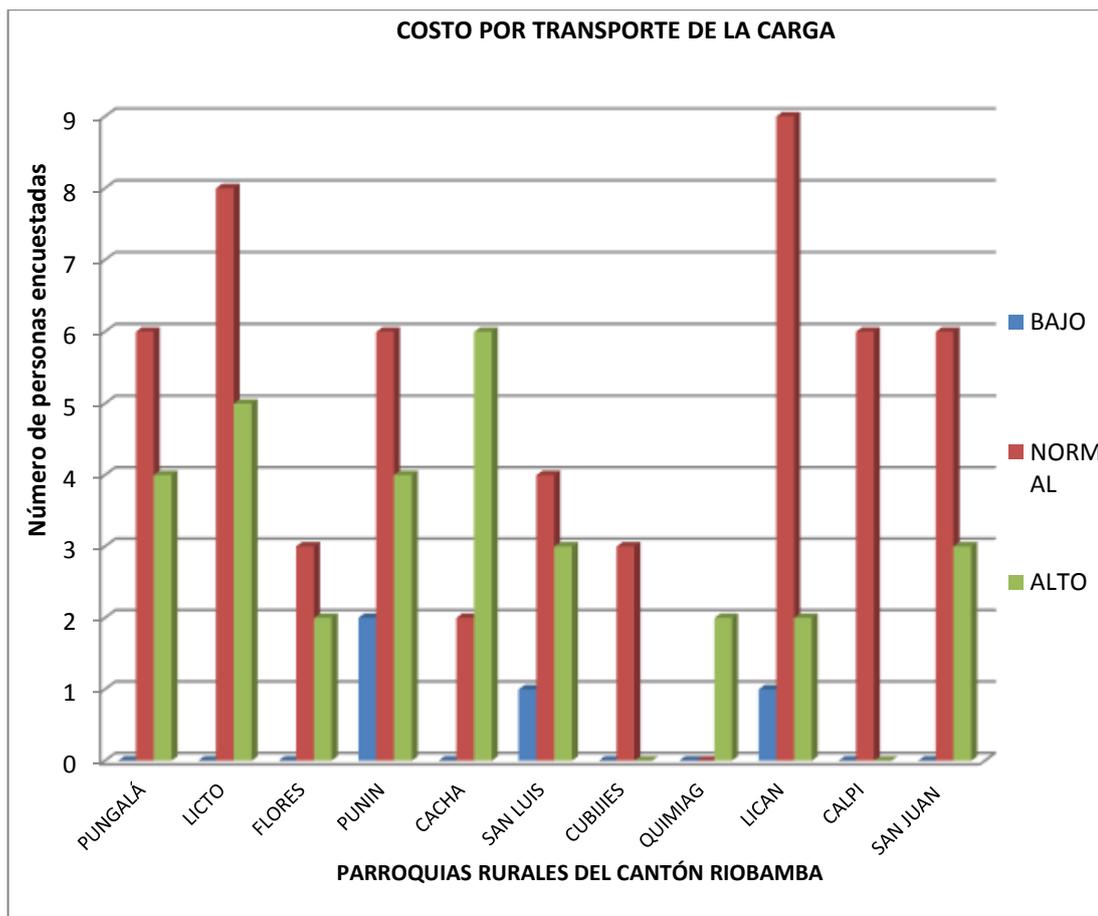


Gráfico 49-3. Costo por transportar la carga

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Análisis:

Los habitantes de las parroquias rurales de Riobamba consideran en un alto porcentaje que el costo varía de normal a alto obteniendo los siguientes resultados: Transporte de la carga con un costo normal 100% Cubijés y Calpi; transporte de la carga con un costo elevado 100% Cubijés y 75% Cacha

Interpretación:

El costo del transporte para los habitantes de las parroquias rurales varía de normal a alto debido a que gran parte de los viajes son para comercializar productos en el cantón Riobamba, para lo cual utilizan cualquier medio de transporte con la finalidad de llegar a su destino.

3.2.4. Resumen de resultados

- **Transito**

Tabla 60-3: Km Vía analizados desde el cantón Riobamba cabeceras parroquiales.

Punto de Partida	Parroquias	Km Analizados de Vía
Riobamba (Av. 9 de Octubre y Av. Juan Félix Proaño)	San Luis	6 km
	Punín	16 km
	Flores	25.1 km
Riobamba (Av. 9 de Octubre y Av. Leopoldo Freire)	Licto	18 km
	Pungalá	22.7 km
Riobamba (Av. 9 de octubre y Ave. Atahualpa)	Cacha	10.2km
Riobamba (Av. Maldonado y Av. Monseñor L Proaño.)	Licán	5.2km
	Calpi	13.1 km
	San Juan	22.6 km
Riobamba (Av. 9 de Octubre y Av. Adalberto Bonilla Oleas)	Cubijíes	7.9km
	Químiag	14.4 km
TOTAL		161,2 km

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 61-3: Resumen vía de acceso cabecera parroquial

PARROQUIA	Vía de Acceso Principal				
	Límite de velocidad: 50km/h				
	Capa de rodadura				
	Asfalto				
TOTAL km	Estado				
	Bueno	Regular	Malo	Carril de Acceso	
San Luis	2.5	1.2 km	0.9km	0.4km	2
Punin	7.1	2km	3.5km	1.6km	2
Flores	7.9	7.9km	0	0	2
Licto	15.5	0	1km	14.5km	2
Pungalá	3.2	0	2km	1.2km	2
Cacha	8.9	8.6km	0.2km	0.1km	2
Licán	3	3km	0	0	2
Calpi	4.6	3.6km	1km	0	2
San Juan	5.8	1.8km	2.6km	1.4km	2
Cubijíes	7	3.7km	2.2km	1.1km	2
Químiag	5.2	5.2km	0	0	2
Total	70.7 km				

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 62-3: Resumen vías internas cabecera parroquial

PARROQUIA	Vías internas de la Parroquia							
	Límite de velocidad: 30km/h							
	Capa de Rodadura							
	Adoquín				Tierra			
TOTAL km	Estado			TOTAL km	Estado			
	Bueno	Regular	Malo		Bueno	Regular	Malo	
San Luis	3.5	0	1.2km	2.3km	0	0	0	0
Punin	2	0	0.6km	1.4km	0.9	0	0	0.9km
Flores	0.8	0	0.8km	0	0.4	0	0	0.4km
Licto	2.5	0	0	2.5km	0	0	0	0
Pungalá	1.5	0	0.9km	0.6km	0	0	0	0
Cacha	1.3	0.2km	1.1km	0	0	0	0	0
Licán	2.2	0	2.2km	0	0	0	0	0
Calpi	3.3	0.5km	2.8km	0	0	0	0	0
San Juan	3.3	0	0.5km	2.8km	0.4km	0	0	0.4km
Cubijés	0.9	0.9km	0	0	0	0	0	0
Químiag	0.9		0.3km	0.6km	0.4km	0	0	0.4km
Total	22.2 km							

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 63-3: Resumen vías de acceso comunidades de cada parroquia del cantón Riobamba

PARROQUIA	Km total analizado	Vías de acceso a las comunidades de cada parroquia											
		Capa de Rodadura											
		Km asfalto			Km Tierra			Km Lastre			Km Adoquín		
		Estado											
B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M		
San Luis	36.6	10.8			0.7	0.4				17			
Punin	92	27.7			16.2	4.8		20.8		2.5	1.8		
Flores	37.2	18.6			10.7	4.7		2.8					
Licto	54.2	15.6			11.9	19.7		5.1			1.6		
Pungalá	59	8.1			45.9	1.3							
Cacha	47.1	15.4				12.8		6.4	1.6		1.1		
Licán	29	17.4				1.5		0.9			1		
Calpi	46.1	23				3.8		1	2.2	1.3			
San Juan	135	53.4	0.2			0.5		17.9	12.1	0.6			
Cubijés	9.7	3.8			1.6	1.6				0.2			
Químiag	67.9	6.9				27.8		23.9	6.5				
Total	613.8 km												

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

- Transporte

Tabla 64-3: Resumen Aforo Vehicular

PARROQUI A	TPD A	TAX I	AUTO S	BUSE S	CAMIONET A	2D A	2D B	3 A	MOT O
San Luis	408	13%	38%	21%	4%	10%	0	0	14%
Punin	186	5%	37%	20%	11%	5%	0	0	22%
Flores	138	7%	39%	9%	17%	3%	0	0	25%
Licto	98	0	61%	12%	15%	6%	0	0	6%
Pungalá	94	11%	34%	13%	30%	6%	0	0	6%
Cacha	62	10%	45%	13%	3%	0	0	0	29%
Licán	666	14%	63%	10%	3%	6%	1%	0	3%
Calpi	334	11%	41%	11%	20%	5%	1%	0	11%
San Juan	464	5%	72%	4%	3%	10%	4%	0	2%
Cubijjes	498	10%	61%	6%	10%	6%	1%	0	6%
Químiag	428	10%	61%	11%	7%	5%	0	0	6%

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 65-3: Resumen Viajes Origen – Destino

O/D	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	TOTAL	Promedio de viajes de la muestra	Factor de expansión	Número de viajes
Z1	0	5	8	28									41	82	73.659	1812
Z2		0	2	35									37	74	73.405	1630
Z3	3	2	0	43									48	96	73.000	2102
Z4				0									0	0	0.000	0
Z5				14	0								14	28	69.357	583
Z6				33		0							33	66	72.970	1445
Z7		7	8	35			0						50	100	73.500	2205
Z8				28			8	0					36	72	73.194	1581
Z9				24			4	6	0				34	68	71.765	1464
Z10			8	37						0			45	90	72.467	1957
Z11				31						6	0		37	74	72.703	1614
Z12				23								0	23	46	72.348	998
TOTAL	3	14	26	331	0	0	12	6	0	6	0	0	398	796		17390

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 66-3: Resumen medio de transporte utilizado a la cabecera parroquial.

PARROQUIA	Medio de transporte utilizado
San Luis	Bus
Punin	Bus
Flores	Bus
Licto	Bus
Pungalá	Bus
Cacha	Bus
Licán	Bus
Calpi	Bus
San Juan	Bus
Cubijíes	Bus
Químiag	Bus

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

- **Seguridad Vial**

Tabla 67-3: Tipo de señalización vertical cabecera parroquial

Parroquia	SEÑALES VERTICALES					
	REGLAMENTARIA		INFORMATIVA		PREVENTIVA	
	Pare	Limite velocidad	Lugar destino	Parada bus	Rompe velocidad	Cruce peatonal
San Luis	5	2	1	1	1	2
Punin	3	2	1	0	0	0
Flores	1	1	1	0	2	1
Licto	0	2	1	1	1	1
Pungalá	0	0	2	0	0	0
Cacha	0	0	1	0	0	0
Licán	4	1	1	1	1	1
Calpi	7	1	1	1	0	1
San Juan	0	4	3	0	2	2
Cubijíes	2	1	2	0	2	0
Químiag	1	1	3	1	2	1

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 68-3: Tipo de señalización horizontal cabecera parroquial

Parroquia	SEÑALES HORIZONTALES				
	REGLAMENTARIA		INFORMATIVA	PREVENTIVA	
	Pare	Limite velocidad	Parada bus	Paso cebra	Giro permitido
San Luis	0	0	0	2	0
Punin	0	1	0	0	0
Flores	0	1	0	0	0
Licto	0	0	0	2	0
Pungalá	0	0	0	0	0
Cacha	0	0	0	0	0
Licán	0	0	0	3	0
Calpi	0	0	1	0	0
San Juan	0	0	0	2	0
Cubijés	0	0	0	2	0
Químiag	0	0	0	5	0

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

3.3. Contenido de la propuesta

La propuesta del presente trabajo de investigación se basa en el rediseño de los espacios públicos en las 11 parroquias rurales del cantón Riobamba el mismo que se encuentra conformado por 2 aspectos los cuales son:

- a. Lineamientos
- b. Mejora del Sistema de Tránsito
- c. Mejora del Sistema de Transporte

3.3.1. Lineamientos

➤ Seguridad

Este lineamiento es el más importante pues al diseñar la infraestructura de un espacio público lo primordial es la seguridad de los peatones al ser los más vulnerables en las vías, se debe garantizar su libre movilidad sin ningún riesgo de accidente vial o ser víctimas de asalto. Para ello se debe considerar las siguientes características que permiten hacer de un espacio público seguro:

- Señalética
- Pasos peatonales
- Una correcta iluminación
- Reductores de velocidad
- Espacios públicos abiertos y visibles

➤ Accesibilidad

La infraestructura vial debe ser accesible para todo tipo de peatones esto es que los espacios públicos cuenten con:

- Rampas de Acceso para personas con movilidad reducida
- Superficies amplias para la movilidad libre y segura del peatón
- Señalización horizontal y vertical (Semáforos sonoros, pavimento diferenciado para las personas no videntes)

➤ **Conectividad**

Este lineamiento se refiere a que las personas deben tener libre acceso entre los orígenes y destinos esto es que sus recorridos se conecten con todos los diferentes puntos de la ciudad de manera importante las paradas, terminales y estacionamientos.

➤ **Funcionalidad**

La infraestructura vial debe cumplir con las necesidades de los usuarios es decir se debe establecer un espacio suficiente para la libre circulación proporcionando lugares de descanso, mobiliario y paradas de bus adecuadas.

➤ **Comodidad**

En una red de espacios públicos es importante una infraestructura y elementos viales cómodos y seguros para el peatón esto implica tener aceras peatonales planas y de medidas suficientes para una circulación cómoda y segura del usuario.

➤ **Legibilidad**

Establece la importancia de tener en la infraestructura vial una correcta señalización vertical y horizontal fácil de entender con esto se busca reducir el tiempo de toma de decisiones del usuario y así reducir el riesgo de accidentes.

3.3.2. Propuesta

➤ Pungalá

• Transito

Tabla 69-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Licto	Pungalá	0.6 a 1.6	Acceso	<ul style="list-style-type: none"> Capa asfáltica destruida 	<ul style="list-style-type: none"> Repavimentación en los sectores con problemas de baches y hundimiento de calzada. Limpieza de cunetas
		3 a 3.2		<ul style="list-style-type: none"> Capa asfáltica destruida 	
		Km 3.2 a km 4.7	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> Hundimiento de la calzada (adoquín) Calzada a desnivel Baches Líneas divisoras de carril y líneas de borde inexistente Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de líneas divisoras de carril. Implementación de una parada de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural en cada carril de circulación. (Ver Anexo 4) Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica. (Ver anexo 5)
Total de km analizados			4.7 km		

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

• Transporte

Debido a que los servicios de transporte público de pasajeros funcionan en determinados horarios y hacia zonas limitadas debido al mal estado de las vías es necesario un estudio para la implementación de una cooperativa de transporte mixto que opere con su parada en el centro de la parroquia para el traslado de personas hacia las comunidades de difícil acceso (Ver Anexo K).

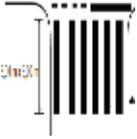
- Seguridad Vial

Tabla 70-3:Propuesta de señalética vertical

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
 RI-1	24	<ul style="list-style-type: none"> • Oriente – Arcos • Oriente – 9 de Julio • Oriente – Velasco • Oriente – Gonzales • Sucre – Arcos • Sucre – Cisneros • Sucre – 9 de Julio • Sucre – Noriega • Sucre – Velasco • Sucre – Calderón • Sucre – Gonzales • Bolívar – Gonzales • Bolívar – Calderón • Bolívar – Velasco • Bolívar – Noriega • Bolívar – 9 de Julio • Bolívar – Cisneros • Bolívar – Arcos • Los Andes – Obraje • Los Andes – Gonzales • Los Andes – Calderón • Los Andes – Velasco • Los Andes – Noriega • Los Andes – 9 de Julio 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal Pare, para garantizar la movilidad segura en las intersecciones de la parroquia..
 R4-1	3	<ul style="list-style-type: none"> • Oriente – Arcos • Oriente – Obraje • Vía Alao - Pungalá 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de señalética regulatoria en los accesos principales a la parroquia.(30 km/h)
 PE-2	1	<ul style="list-style-type: none"> • Oriente – Velasco 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal preventiva. (reductor de velocidad)

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 71-3:Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	24	<ul style="list-style-type: none"> • Oriente – Arcos • Oriente – 9 de Julio • Oriente – Velasco • Oriente – Gonzales • Sucre – Arcos • Sucre – Cisneros • Sucre – 9 de Julio • Sucre – Noriega • Sucre – Velasco • Sucre – Calderón • Sucre – Gonzales • Bolívar – Gonzales • Bolívar – Calderón • Bolívar – Velasco • Bolívar – Noriega • Bolívar – 9 de Julio • Bolívar – Cisneros • Bolívar – Arcos • Los Andes – Obraje • Los Andes – Gonzales • Los Andes – Calderón • Los Andes – Velasco • Los Andes – Noriega • Los Andes – 9 de Julio 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones en las intersecciones, escuela y parque central de la parroquia.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Oriente – Velasco 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de un reductor de velocidad debido a que la calle panamericana circulan vehículos a una velocidad no permitida.
		<ul style="list-style-type: none"> • Parroquia Licto hasta el circuito cerrado de la Parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisoras de carril.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Licto**

• **Transito**

Tabla 72-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Riobamba (sector semáforo mercado mayorista)	Licto	1.4 a 2.8	Acceso	• Capa asfáltica destruida	<ul style="list-style-type: none"> • Repavimentación en los sectores con problemas de baches, grietas y hundimiento de calzada. • Limpieza de cunetas • Implementación de líneas divisoras de carril y bordes de vía • Implementación de una parada de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural en cada carril de circulación. (Ver Anexo 4) • Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica. (Ver anexo 5)
		3 a 3.9		• Capa asfáltica destruida	
		4.6 a 7.9		• Capa asfáltica destruida	
		8.6 a 12.1		• Capa asfáltica destruida	
		12.4 a 12.5		• Capa asfáltica destruida	
		Km 15.5 a km 18	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> • Hundimiento de la calzada (adoquín) • Calzada a desnivel • Grietas • Baches • Líneas divisoras de carril y líneas de borde inexistente • Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. • Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Re adoquinar toda la cabecera parroquial.
Total de km analizados			18 km		

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

• **Transporte**

Debido a que los servicios de transporte público de pasajeros funcionan en determinados horarios y hacia zonas limitadas debido al mal estado de las vías es necesario un estudio para la implementación de una cooperativa de transporte mixto que opere con su parada en el centro de la parroquia para el traslado de personas hacia las comunidades de difícil acceso (Ver Anexo K).

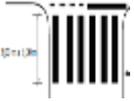
- Seguridad Vial

Tabla 73-3:Propuesta de señalética vertical

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
 <small>RI-1</small>	30	<ul style="list-style-type: none"> • 1ero. De mayo – Sucre • 1ero. De mayo – Calderón • 1ero. De mayo – Ecuador • 1ero. De mayo – Bolivia • Maldonado – Sucre • Maldonado - Calderón • Maldonado - Ecuador • Maldonado – Bolivia • Vía Licto Pungalá – Víctor Terán • Vía Licto Pungalá – Sucre • Vía Licto Pungalá - Calderón • Vía Licto Pungalá - Ecuador • Vía Licto Pungalá – Bolivia • García Moreno – Víctor Terán • García Moreno – Sucre • García Moreno - Calderón • García Moreno - Ecuador • García Moreno - Bolivia • García Moreno – Vía Licto Pungalá • Gonzales Suarez - Sucre • Gonzales Suarez – Calderón • Gonzales Suarez – Ecuador • Gonzales Suarez - Bolivia • Oriente – Calderón • Oriente – Ecuador • Oriente – Bolivia • Oriente – Vía Licto Pungalá • Colón – Calderón • Colón - Ecuador • Colón – Bolivia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal Pare, para garantizar la movilidad segura en las intersecciones de la parroquia..
 <small>R4-1</small>	3	<ul style="list-style-type: none"> • Vía Licto Pungalá – Víctor Terán • Vía Licto Pungalá – Ecuador • Vía Licto Pungalá – Oriente 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de señalética regulatoria en los accesos principales a la parroquia.(30 km/h)
 <small>P6-2</small>	1	<ul style="list-style-type: none"> • Vía Licto Pungalá – entre Oriente Calle 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la señal preventiva. (reductor de velocidad)
 <small>R5-8</small>	1	<ul style="list-style-type: none"> • Sector mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señalética parada de bus en la zona intermedia de la parroquia.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 74-3: Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	30	<ul style="list-style-type: none"> • 1ero. De mayo – Sucre • 1ero. De mayo – Calderón • 1ero. De mayo – Ecuador • 1ero. De mayo – Bolivia • Maldonado – Sucre • Maldonado - Calderón • Maldonado - Ecuador • Maldonado – Bolivia • Vía Licto Pungalá – Víctor Terán • Vía Licto Pungalá – Sucre • Vía Licto Pungalá - Calderón • Vía Licto Pungalá - Ecuador • Vía Licto Pungalá – Bolivia • García Moreno – Víctor Terán • García Moreno – Sucre • García Moreno - Calderón • García Moreno - Ecuador • García Moreno - Bolivia • García Moreno – Vía Licto Pungalá • Gonzales Suarez - Sucre • Gonzales Suarez – Calderón • Gonzales Suarez – Ecuador • Gonzales Suarez - Bolivia • Oriente – Calderón • Oriente – Ecuador • Oriente – Bolivia • Oriente – Vía Licto Pungalá • Colón – Calderón • Colón - Ecuador • Colón – Bolivia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones en las intersecciones, escuela y parque central de la parroquia.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Vía Licto Pungalá – entre Oriente Calle 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrucción del reductor de velocidad ya existente en la zona de la iglesia.
		<ul style="list-style-type: none"> • Riobamba (sector semáforo mercado mayorista) hasta el circuito cerrado de la Parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisorias de carril.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ Flores

• Transito

Tabla 75-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Punin	Flores	7.9	Acceso	<ul style="list-style-type: none"> Buen estado 	<ul style="list-style-type: none"> Repavimentación en los sectores con problemas de baches. Limpieza de cunetas Implementación de líneas divisoras de carril. Implementación de una parada de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural en cada carril de circulación. (Ver Anexo 4) Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica. (Ver anexo 5)
		Km 7.9 a km 9.1	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> Calzada a desnivel Baches Vías de tierra Líneas divisoras de carril y líneas de borde inexistente Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. 	
Total de km analizados			9.1 km		

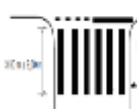
Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

• Transporte

Debido a que los servicios de transporte público de pasajeros funcionan en determinados horarios y hacia zonas limitadas debido al mal estado de las vías es necesario un estudio para la implementación de una cooperativa de transporte mixto que opere con su parada en el centro de la parroquia para el traslado de personas hacia las comunidades de difícil acceso (Ver Anexo K).

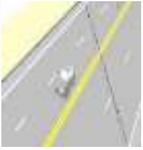
• Seguridad Vial

Tabla 76-3: Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	3	<ul style="list-style-type: none"> Calle C – Calle 3 Calle 4 – Calle C Calle 5 – Calle C 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones en las intersecciones de la parroquia.

continúa

continúa

		<ul style="list-style-type: none"> • Parroquia Punin (vía Riobamba-Macas) hasta el circuito cerrado de la Parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisoras de carril.
---	--	--	---

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Punin**

- **Transito**

Tabla 77-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
San Luis	Punin	1.0	Acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Baches 	<ul style="list-style-type: none"> • Repavimentación en los sectores con problemas de baches, grietas y hundimiento de calzada.
		1.6		<ul style="list-style-type: none"> • Baches 	
		2.1		<ul style="list-style-type: none"> • Baches 	
		3		<ul style="list-style-type: none"> • Baches 	
		3.7		<ul style="list-style-type: none"> • Baches 	
		3.9		<ul style="list-style-type: none"> • Baches 	
		5.3	<ul style="list-style-type: none"> • Falla geológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de cunetas • Cubrir las canaletas de riego con rejillas debido a que el espacio no cubierto genera inconvenientes principalmente a vehículos livianos. 	
		Km 7.1 a km 10	Circuito cerrado de la Parroquia		<ul style="list-style-type: none"> • Hundimiento de la calzada (adoquín) • Calzada a desnivel • Baches • Líneas divisoras de carril y líneas de borde inexistente • Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. • Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. • Canaletas de riego sin rejilla. • Calles y vías secundarias de tierra
Total de km analizados				10 km	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

- **Transporte**

Debido a que los servicios de transporte público de pasajeros funcionan en determinados horarios y hacia zonas limitadas debido al mal estado de las vías es necesario un estudio para la implementación de una cooperativa de transporte mixto que opere en el centro de la parroquia hacia las comunidades de difícil acceso facilitando la movilidad segura de los usuarios. (Ver Anexo K).

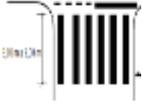
- **Seguridad Vial**

Tabla 78-3:Propuesta de señalética vertical

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
 RI-1	24	<ul style="list-style-type: none"> • García Moreno – Javier Sáenz • García Moreno – Feliz Proaño • García Moreno – Calle C • García Moreno – Gral. Mires • Nicanor Corral – Juan de Velasco • Nicanor Corral – Javier Sáenz • Nicanor Corral – Gonzales Suarez • Nicanor Corral – Feliz Proaño • Nicanor Corral – Gral. Mires. • Fidel Banderas – Eloy Alfaro • Fidel Banderas – Juan de Velasco • Fidel Banderas – Javier Sáenz • Fidel Banderas – Gonzales Suarez • Fidel Banderas – Feliz Proaño • Fidel Banderas – Abdón Calderón • Simón Bolívar – Juan de Velasco • Simón Bolívar – Javier Sáenz • Simón Bolívar – Gonzales Suarez • Simón Bolívar – Feliz Proaño • Mariscal Sucre – Eloy Alfaro • Mariscal Sucre – Juan de Velasco • Mariscal Sucre – Javier Sáenz • Mariscal Sucre – Gonzales Suarez • Mariscal Sucre – Félix Proaño 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal Pare, para garantizar la movilidad segura en las intersecciones de la parroquia..
 R4-1	3	<ul style="list-style-type: none"> • Fidel Banderas – Eloy Alfaro • Gral. Mires – Nicanor Corral • Fidel Banderas – Gonzales Suarez 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de señalética regulatoria en los accesos principales a la parroquia.(30 km/h)
 RS-8	1	<ul style="list-style-type: none"> • Sector parque central 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señalética parada de bus en la zona intermedia de la parroquia.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 79-3:Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	27	<ul style="list-style-type: none"> • García Moreno – Javier Sáenz • García Moreno – Feliz Proaño • García Moreno – Calle C • García Moreno – Gral. Mires • Nicanor Corral – Juan de Velasco • Nicanor Corral – Javier Sáenz • Nicanor Corral – Gonzales Suarez • Nicanor Corral – Feliz Proaño • Nicanor Corral – Gral. Mires. • Fidel Banderas – Eloy Alfaro • Fidel Banderas – Juan de Velasco • Fidel Banderas – Javier Sáenz • Fidel Banderas – Gonzales Suarez • Fidel Banderas – Feliz Proaño • Fidel Banderas – Abdón Calderón • Simón Bolívar – Juan de Velasco • Simón Bolívar – Javier Sáenz • Simón Bolívar – Gonzales Suarez • Simón Bolívar – Feliz Proaño • Mariscal Sucre – Eloy Alfaro • Mariscal Sucre – Juan de Velasco • Mariscal Sucre – Javier Sáenz • Mariscal Sucre – Gonzales Suarez • Mariscal Sucre – Félix Proaño • Parque central (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones en las intersecciones, escuela y parque central de la parroquia.
		<ul style="list-style-type: none"> • Parroquia San Luis (vía Riobamba-Macas) hasta el circuito cerrado de la Parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisorias de carril.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Cacha**

• **Transito**

Tabla 80-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Riobamba (Circunvalación Riobamba sector semáforo colegio Chiriboga)	Cacha	1.4 a 1.9	Acceso	<ul style="list-style-type: none"> Desnivel en la calzada debido a una mala colocación de las tapas de alcantarillado 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza de cunetas y vías adoquinadas de la parroquia. Implementación y mejoramiento de líneas divisoras de carril y borde de vía Implementación de una parada de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural (Ver Anexo 4) Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica. (Ver anexo 5)
		3 a 8.9		<ul style="list-style-type: none"> Vía estrecha Líneas divisoria y borde de vía inexistentes 	
		Km 8.9 a km 10.2	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> Líneas divisoras de carril y líneas de borde inexistente Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. 	
Total de km analizados			10.2 km		

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

• **Transporte**

Debido a que los servicios de transporte público de pasajeros funcionan en determinados horarios y hacia zonas limitadas debido al mal estado de las vías es necesario que la cooperativa de transporte mixto “Shiry Cacha” opere con una parada en el centro de la parroquia para el traslado de personas hacia las comunidades de difícil acceso

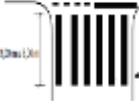
- Seguridad Vial

Tabla 81-3: Propuesta de señalética vertical

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Vía cacha • Calle 1 – Calle D 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal Pare, para garantizar la movilidad segura en la salida y entrada a la parroquia.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Monumento Shiry Cacha – Vía cacha • Monumento Shiry Cacha – Centro pastoral 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal regulatoria. (ceda el paso)
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Vía cacha • Calle 1 – Calle D 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de señalética regulatoria en los accesos principales (30km/h)
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Monumento Shiry Cacha – Calle B 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señalética parada de bus en la zona intermedia de la parroquia.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 82-3: Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Sector Infocentro 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones.
		<ul style="list-style-type: none"> • Circunvalación Riobamba (sector colegio Chiriboga) hasta el circuito cerrado de la Parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisoras de carril.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **San Luis**

• **Transito**

Tabla 83-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Riobamba (Av. 9 de Octubre y Juan feliz Proaño)	San Luis	1.5	Acceso	<ul style="list-style-type: none"> Baches Hundimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Repavimentación en los sectores con problemas de baches, grietas y hundimiento de calzada. Limpieza de cunetas
		1.9		<ul style="list-style-type: none"> Falla geológica 	
		Km 2.5 a km 6	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> Hundimiento de la calzada (adoquín) Calzada a desnivel Grietas Baches Puente en mal estado Líneas divisoras de carril y líneas de borde inexistente Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de líneas divisoras de carril. Implementación de una parada de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural en cada carril de circulación. (Ver Anexo 4) Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica. (Ver anexo 5)
Total de km analizados			6 km		

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

• **Transporte**

Debido a que los servicios de transporte público de pasajeros funcionan en determinados horarios y hacia zonas limitadas debido al mal estado de las vías es necesario un estudio para la implementación de una cooperativa de transporte mixto que opere con su parada en el centro de la parroquia para el traslado de personas hacia las comunidades de difícil acceso (Ver Anexo K).

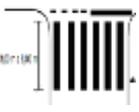
- Seguridad Vial

Tabla 84-3: Propuesta de señalética vertical

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	21	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Panamericana – Chimborazo • Calle Panamericana – Independencia • Calle calderón – Chimborazo • Calle calderón –Independencia • Calle García moreno –Chimborazo • Calle García moreno- Independencia • Simón Bolívar – Chimborazo • Simón Bolívar – Independencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal Pare, para garantizar la movilidad segura en las intersecciones de la parroquia..
	5	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Panamericana – Chimborazo • Calle Panamericana – Independencia • Chimborazo- Vía (Riobamba-Macas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de señalética regulatoria en los accesos principales a la parroquia.(30 km/h)
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Panamericana – Entre Independencia y Chimborazo • Independencia – Entre calle calderón y calle 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mejora de la señal preventiva. (reductor de velocidad)

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 85-3: Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	10	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Panamericana – Chimborazo • Calle Panamericana – Independencia • Calle calderón – Chimborazo • Calle calderón –Independencia • Calle García moreno –Chimborazo • Calle García moreno- Independencia • Simón Bolívar – Chimborazo • Simón Bolívar – Independencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones en las intersecciones, escuela y parque central de la parroquia.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Panamericana – Entre Independencia y Chimborazo • Independencia – Entre calle calderón y calle 2 • Chimborazo – Entre calderón y calle 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrucción del reductor de velocidad ya existente en la zona escolar para la seguridad de los estudiantes.
		<ul style="list-style-type: none"> • Riobamba carretera 40 hasta el circuito cerrado de la Parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisoras de carril.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Cubijés**

• **Transito**

Tabla 86-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Riobamba (Redondel Vasija)	Cubijés	1.2	Acceso	• Grietas	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de cunetas • Implementación de una parada de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural (Ver Anexo 4) • Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica. (Ver anexo 5) • Implementación de líneas divisoras de carril.
		1.5		• Baches	
		2		• Baches	
		2.8		• Baches	
		4.1		• Baches	
		4.5		• Piel de cocodrilo	
		Km 7 a km 7.9	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> • Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. • Líneas divisoras de carril y líneas de borde inexistente • Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. 	
Total de km analizados			7.9 km		

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

• **Transporte**

La parroquia de Cubijés no presenta problemas en el transporte de pasajeros ni de carga debido a que sus comunidades se encuentran comunicadas ya sea por el en transporte de carga mixta “30 de Octubre” y la Coop. de Transporte de pasajeros Quimiag.

- Seguridad Vial

Tabla 87-3: Propuesta de señalética vertical

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	21	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Chimborazo – 10 de agosto • Calle Chimborazo – Teniente Hugo Ortiz • Calle Chimborazo – F. Balseca • Calle Chimborazo – Velasco Ibarra • Calle Chimborazo – Párroco Gallegos • Calle Chimborazo – Atahualpa • Calle Chimborazo – Calle D • Calle Chimborazo – Duchicela • Calle Chimborazo – Princesa Toa • Calle Chimborazo – Calle R • Calle Chimborazo – García Moreno • Princesa Toa – • Princesa Toa –10 de agosto • Calle Chimborazo – Teniente Hugo Ortiz • Princesa Toa –F. Balseca • Princesa Toa –Velasco Ibarra • Princesa Toa –Párroco Gallegos • Princesa Toa –Atahualpa • Princesa Toa –Calle D • Princesa Toa –Duchicela • Princesa Toa –Calle R 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal Pare, para garantizar la movilidad segura en la parroquia.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Chimborazo sentido Riobamba-Cubijés, sentido Químiag – Cubijés y sentido Penipe 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de señalética regulatoria en los accesos principales (30km/h)
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Sector parque central 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señalética parada de bus en la zona intermedia de la parroquia.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 88-3: Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	25	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Chimborazo – 10 de agosto • Calle Chimborazo – Teniente Hugo Ortiz • Calle Chimborazo – F. Balseca • Calle Chimborazo – Velasco Ibarra • Calle Chimborazo – Párroco Gallegos • Calle Chimborazo – Atahualpa • Calle Chimborazo – Calle D • Calle Chimborazo – Duchicela • Calle Chimborazo – Princesa Toa • Calle Chimborazo – Calle R • Calle Chimborazo – García Moreno • Princesa Toa – • Princesa Toa –10 de agosto • Calle Chimborazo – Teniente Hugo Ortiz • Princesa Toa –F. Balseca • Princesa Toa –Velasco Ibarra • Princesa Toa –Párroco Gallegos • Princesa Toa –Atahualpa • Princesa Toa –Calle D • Princesa Toa –Calle R • Parque central 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones.
		<ul style="list-style-type: none"> • Redondel Vasija hasta el circuito cerrado de la Parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisoras de carril.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Químiag**

- **Transito**

Tabla 89-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Cubijíes	Químiag	5.2	Acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Buen estado vial 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de cunetas y vías adoquinadas de la parroquia. • Implementación y mejoramiento de líneas divisoras de carril y borde de vía • Implementación de una parada de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural (Ver Anexo 4) • Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica.(Ver anexo 5)
		Km 5.2 a km 6.5	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas divisoras de carril y líneas de borde inexistente • Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. • Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. 	
Total de km analizados				6.5 km	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

- **Transporte**

Debido a que los servicios de transporte público de pasajeros funcionan en determinados horarios y hacia zonas limitadas debido al mal estado de las vías es necesario un estudio para la implementación de una cooperativa de transporte mixto que opere con su parada en el centro de la parroquia para el traslado de personas hacia las comunidades de difícil acceso (Ver Anexo K).

- **Seguridad Vial**

Tabla 90-3: Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad educativa Puruha 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de los cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones.
		<ul style="list-style-type: none"> • Vía Cubijés - Químiag hasta el circuito cerrado de la Parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisoras de carril.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ Licán

- **Transito**

Tabla 91-3: Infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Riobamba (Av. Maldonado-Semáforo ESPOCH)	Lican	3	Acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Buen estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de líneas de borde. • Implementación de una parada de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural (Ver Anexo 4) • Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica. (Ver anexo 5)
		Km 3 a km 5.2	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> • Hundimiento de la calzada (adoquín) • Líneas de borde inexistente. • Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. • Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. 	
Total de km analizados				5.2 km	

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

- **Transporte**

La parroquia de Licán no presenta mayor problema en cuanto al acceso al transporte de pasajeros debido a que el transporte urbano de pasajeros conecta a la gran mayoría de sus comunidades y barrios.

- **Seguridad Vial**

-

Tabla 92-3: Propuesta de señalética vertical

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	8	<ul style="list-style-type: none"> • Atacames – Caras • Atacames – Pumampiros • Atacames – Salasacas • Atacames – Saraguros • Cayapas – Saraguros • Cayapas – Salasacas • Cayapas – Pumampiros • Cayapas – Caras 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal Pare, para garantizar la movilidad segura en las principales intersecciones de la parroquia.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Atacames - Cayapas • Atacames - Entre Salasacas y Pumampiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal preventiva. (reductor de velocidad)
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Atacames – Cayapas (1) • Atacames - Entre Salasacas y Pumampiros (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de señalética regulatoria en los accesos principales de la parroquia (30km/h)
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Sector Iglesia 	<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar la señal parada de bus en la zona de la iglesia.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 93-3: Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	10	<ul style="list-style-type: none"> • Atacames – Caras • Atacames – Pumapiros • Atacames – Salasacas • Atacames – Saraguros • Cayapas – Saraguros • Cayapas – Salasacas • Cayapas – Pumapiros • Cayapas – Caras • Atacames – Sector Iglesia • Atacames – Entre Salasacas y Pumapiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mejoramiento de cruce cebra existentes , para mejorar la seguridad de los peatones en las intersecciones e iglesia de la parroquia..
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Atacames – Entre Salasacas y Pumapiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrucción de reductores de velocidad en el ingreso principal a la parroquia.
		<ul style="list-style-type: none"> • E35 desde Riobamba y por todo el circuito cerrado de la parroquia Lican 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de líneas de borde.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **Calpi**

• **Transito**

Tabla 94-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Licán	Calpi	1.5 a 1.8	Acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Piel de cocodrilo (regular) 	<ul style="list-style-type: none"> • Repavimentación en los sectores con problemas de baches, grietas y hundimiento de calzada. • Limpieza de cunetas • Cubrir las canaletas de riego con rejillas debido a que el espacio no cubierto genera inconvenientes principalmente a vehículos livianos. • Implementación de líneas divisoras de carril. • Implementación de una parada de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural (Ver Anexo 4) • Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica. (Ver anexo 5) • Reubicación de los postes de alumbrado público dentro de la parroquia.
		2.4 a 3.1		<ul style="list-style-type: none"> • Piel de cocodrilo (regular) 	
		Km 4.6 a km 7.9	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> • Hundimiento de la calzada (adoquín) • Baches • Líneas divisoras de carril inexistente. • Canaletas de riego sin rejilla. • Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. • Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. • Obstrucción en la vía por los postes de alumbrado público. 	
Total de km analizados			7.9 km		

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

• **Transporte**

La parroquia Calpi cuenta con servicio de transporte urbano de pasajeros y la cooperativa de carga mixta “Calpi Unidos” las cuales ofrecen sus servicios a los habitantes de dicha parroquia acercándolos a sus diferentes destinos

- Seguridad Vial

Tabla 95-3: Propuesta de señalética vertical

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
 <small>R1-1</small>	21	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Guayaquil – Quito • Calle Guayaquil – Rafael Badillo • Calle Guayaquil – García Moreno • Calle Guayaquil – 24 de mayo • Calle Guayaquil – Rafael López • Calle Guayaquil – Flores • Calle Olmedo – Rafael López • Calle Olmedo – 24 de mayo • Calle Olmedo – García Moreno • Calle Olmedo – Rafael Badillo • Calle F – 24 de mayo • Calle F – García Moreno • Calle 6 – Rafael Badillo • Sucre – García Moreno • Sucre – 24 de mayo • Sucre – Rafael López • Sucre – Flores • Rocafuerte – Rafael Badillo • Rocafuerte – García Moreno • Rocafuerte – 24 de mayo • Rocafuerte – Rafael López 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal Pare, para garantizar la movilidad segura en las principales intersecciones de la parroquia.
 <small>R2</small>	2	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Guayaquil 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal preventiva. (reductor de velocidad) en el centro de salud tipo B.
 <small>R4-1</small>	4	<ul style="list-style-type: none"> • José Romero – E492 (1) • Calle Javier Erazo - E492 (1) • Andrés Machado - E492 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de señalética regulatoria en los accesos principales de la parroquia (30km/h)
 <small>R5-8</small>	1	<ul style="list-style-type: none"> • 10 de agosto entre García Moreno y 24 de mayo 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señalética parada de bus en la zona del parque de la parroquia.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 96-3: Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	23	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Guayaquil – Quito • Calle Guayaquil – Rafael Badillo • Calle Guayaquil – García Moreno • Calle Guayaquil – 24 de mayo • Calle Guayaquil – Rafael López • Calle Guayaquil – Flores • Calle Olmedo – Rafael López • Calle Olmedo – 24 de mayo • Calle Olmedo – García Moreno • Calle Olmedo – Rafael Badillo • Calle F – 24 de mayo • Calle F – García Moreno • Calle 6 – Rafael Badillo • Sucre – García Moreno • Sucre – 24 de mayo • Sucre – Rafael López • Sucre – Flores • Rocafuerte – Rafael Badillo • Rocafuerte – García Moreno • Rocafuerte – 24 de mayo • Rocafuerte – Rafael López • Centro tipo B (2) • Parque 1 (1) • Parque 2 (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones en las intersecciones, parques e iglesia de la parroquia..
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Calle Guayaquil sector centro de salud tipo B 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de reductores de velocidad en el ingreso principal a la parroquia.
		<ul style="list-style-type: none"> • E492 desde la parroquia Licán y por todo el circuito cerrado de la parroquia Calpi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación, mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisorias de carril.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

➤ **San Juan**

• **Transito**

Tabla 97-3: Propuesta para mejorar la infraestructura Vial.

Tramo inicial	Tramo final	Sector (km)	Vía	Estado de la vía	Propuesta
Calpi	San Juan	0.8	Acceso	• Baches	• Repavimentación en los sectores con problemas de baches, grietas y hundimiento de calzada.
		1.6 al 1.9		• Grietas • Baches	
		3 al 3.5		• Grietas • Baches	• Cubrir las canaletas de riego con rejillas debido a que el espacio no cubierto genera inconvenientes principalmente a vehículos livianos.
		3.8 al 4		• Grietas • Baches	
		4.5		• Baches	• Limpieza de cunetas
		Km 5.8 a km 9.5	Circuito cerrado de la Parroquia	<ul style="list-style-type: none"> • Hundimiento de la calzada • Grietas • Baches • Canaletas de riego sin rejilla. • Ancho de acera y calzada que incumplen con la normativa. • Inexistencia de una parada de bus en el centro de la parroquia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de dos paradas de bus de acuerdo a la norma técnica de parada de buses en el sector rural en cada carril de circulación. (Ver Anexo 4) • Rediseño de las aceras peatonales de acuerdo a la norma técnica. (Ver anexo 5)
Total de km analizados			9.5 km		

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

• **Transporte**

Debido a que los servicios de transporte público de pasajeros funcionan en determinados horarios y hacia zonas limitadas debido al mal estado de las vías es necesario un estudio para la implementación de una cooperativa de transporte mixto que opere con su parada en el centro de la parroquia para el traslado de personas hacia las comunidades de difícil acceso (Ver Anexo K).

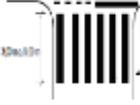
- Seguridad Vial

Tabla 98-3: Propuesta de señalética vertical

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	21	<ul style="list-style-type: none"> • Calle B – E492 (1) • Calle D – E492 (1) • Calle Javier Erazo - E492 (2) • Santiago Basantes - E492 (2) • Pedro Basantes - E492(2) • Pedro Arias - E492 (2) • S. Moncayo - E492 (1) • Andrés Machado - E492 (2) • Calle G - E492 (1) • Ramón Arias - E492 (1) • Calle H - E492 (2) • Calle 4 - E492 (2) • Calle Machado - E492 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal Pare, para garantizar la movilidad segura en las principales intersecciones de la parroquia, que se conectan con la vía E492.
	5	<ul style="list-style-type: none"> • Andrés Machado - E492 (1) • Calle G - E492 (1) • José Romero – E492 (2) • Calle Javier Erazo - E492 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señal preventiva. (reductor de velocidad)
	4	<ul style="list-style-type: none"> • José Romero – E492 (1) • Calle Javier Erazo - E492 (1) • Andrés Machado - E492 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de señalética regulatoria en los accesos principales y la zona intermedia de la parroquia. (50km/h)
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Andrés Machado - E492 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la señalética parada de bus en la zona intermedia de la parroquia.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

Tabla 99-3: Propuesta de la señalética Horizontal

Señal	Cantidad	Ubicación	Descripción
	23	<ul style="list-style-type: none"> • Calle B – E492 (1) • Calle D – E492 (1) • Calle Javier Erazo - E492 (2) • Santiago Basantes - E492 (2) • Pedro Basantes - E492(2) • Pedro Arias - E492 (2) • S. Moncayo - E492 (1) • Andrés Machado - E492 (2) • Calle G - E492 (1) • Ramón Arias - E492 (1) • Calle H - E492 (2) • Calle 4 - E492 (2) • Calle Machado - E492 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de cruce cebra , para mejorar la seguridad de los peatones en las intersecciones, e iglesia de la parroquia..
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Andrés Machado - E492 (1) • Calle G - E492 (1) • José Romero – E492 (1) • Calle Javier Erazo - E492 (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de reductores de velocidad debido a que por la vía E492 circulan vehículos de diferentes modalidades a una velocidad no permitida • Reconstrucción del reductor de velocidad ya existente en la calle José Romero.
		<ul style="list-style-type: none"> • E492 desde la Parroquia Calpi hasta calle D. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mejoramiento a las ya existentes líneas de borde y líneas divisoras de carril.

Realizado por: Pilco Cristian, Real Pablo, 2019

CONCLUSIONES

- La situación actual de las parroquias rurales del cantón Riobamba en cuanto a movilidad evidencia una señalética deficiente y una falta de acceso vial a las comunidades de cada parroquia debido a una infraestructura vial en mal estado dificultando el transporte normal especialmente de los productos agrícolas desde los campos de producción hasta los lugares de comercialización.
- Se determinó lineamientos técnicos y estratégicos para generar las propuestas de mejoramiento en el ámbito de transporte, tránsito y seguridad vial de las parroquias objeto de estudio.
- A través de las propuestas de mejoramiento del transporte, tránsito y seguridad vial se garantizará que los productos agrícolas de cada parroquia sean transportados hacia los lugares de consumo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los distintos GAD's parroquiales del cantón Riobamba tomar en cuenta los problemas encontrados y aplicar los cambios sugeridos para el rediseño del espacio público en la cabecera parroquial y un mantenimiento periódico de las vías de acceso a las diferentes comunidades con el fin de garantizar una movilidad segura a sus habitantes.
- Se recomienda a la Agencia Nacional de Tránsito la realización de un estudio para la implementación de un medio de transporte de carga para las parroquias rurales del cantón donde no existe, mientras que las parroquias que si cuentan con transporte habilitado mediante permiso de operación se recomienda realizar controles operativos para su cumplimiento.
- Se recomienda que la Agencia Nacional de Tránsito realice un estudio técnico de oferta y demanda para reasignación de frecuencias a las operadoras de transporte en relación a transporte de pasajeros.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.** (2014). *Ley organica de transporte terrestre, transito y seguridad vial.* Ecuador:ANT
- Alcaldía de Salgar - Antioquia. (22 de 12 de 2015).** *Plan de Transporte y Movilidad Urbana y Rural Sostenible del Municipio de Salgar.* Obtenido de http://secretariainfraestructura.antioquia.gov.co/descargas/PlanesRedInfraestructuraTransporteAntioquia/PlanMovilidadSalgar/Plan%20de%20Movilidad%20Salgar%20-%202015_V1.pdf
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Secretaria Tránsito y Transporte. (octubre de 2005).** *Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.* Obtenido de http://cittus.com/aym_images/files/Manuales_de_Planeacion_Tomo_I.pdf
- Almeida, C. U. (11 de 12 de 2014).** *La Movilidad Urbana en Curitiva.* Obtenido de <http://www.uco.edu.co/extension/territoriales/Pensamiento%20Regional/Documents/MOVILIDAD%20URBANA%20EN%20CURITIBA.pdf>
- Bernal, C. A. (2010).** *Métodología de la Investigación(administración, economía, humanidades y ciencias sociales)* (3ª. ed.). Colombia: Educacion
- Cediel, A., Martínez, V., Porto, M., Vasquez, M., Velasquez, I., & Verdaguer, C. (30 de Junio de 2010).** *Experiencias Españolas en Movilidad Sostenible y Espacio Urbano.* Obtenido de <http://habitat.aq.upm.es/bpes/mseu/a-libroweb.pdf>
- Corporación de Estudios y Publicaciones. (09 de Octubre de 2010).** *Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía Descentralización.* Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf
- CTS Embarq México. (2015).** *Red por la Movilidad amable.* Obtenido de <http://movilidadamable.org/recursos/item/encuestas-origen-destino>
- Ecologistas en acción. (16 de Noviembre de 2007).** *Movilidad Sostenible.* Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=9844>
- Ehrlich, R. (2010).** *Plan de Movilidad: hacia un sistema accesible, democrático y eficiente.* Montevideo: Fanelcor S.A.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014).** *Metodología de la investigación.* México D.F.: McGraw - Hill.
- Herrera Ospina, F. A. (2018).** *Plan Integral de Movilidad Sostenible - PIMS.* Obtenido de <http://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/Plan%20Integral%20de%20Movilidad%20Sostenible%20-%20PIMS%202018.pdf>
- Ingeniería UNAM. (s.f.).** *Las Vias.* Obtenido de <http://www.ingenieria.unam.mx/~fjgv/Caps%20IT/Capitulo%201c.pdf>

- Instituto Municipal de Planeamiento. (2016).** *Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa 2016-2025.* Obtenido de https://www.academia.edu/33672490/MUNICIPALIDAD_PROVINCIAL_DE_AREQ_UIPA_T%C3%8DTULO_III_ZONIFICACION_CAP%C3%8DTULO_1_ZONIFICACION_Y_COMPATIBILIDADES
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (2010).** *Plan de Movilidad Sostenible.* Recuperado el 07 de 05 de 2019, de <http://istas.net/descargas/Esquema%20Plan%20de%20movilidad%20empresa.pdf>
- Linea Verde Smart City. (s.f.).** *Guia de buenas prácticas sobre el Medio Ambiente.: Transporte Sostenible.* Obtenido de <http://www.lineaverdemunicipal.com/Guias-buenas-practicas-ambientales/es/c-transporte-sostenible-movilidad-ahorro.pdf>
- Mataix Gonzalez, C. (2010).** *Movilidad Urbana Sostenible: Un reto energético y ambiental.* Madrid: TF Artes Gráficas .
- Ministerio de transporte y Obras Públicas . (2016).** *Plan estratégico de movilidad 2013 - 2037.* Quito:MTOP
- Montañez, J. A. (27 de Mayo de 2016).** *Infraestructura Vial.* Obtenido de <https://es.slideshare.net/JavierMontaez6/infraestructura-vial-62481695>
- MOP. (Octubre de 2002).** *Plan Maestro de Movilidad.* Obtenido de <http://www.e-asfalto.com/redvialecuador/>
- MOPT - Madrid. (1993).** *Carreteras Urbanas.* Obtenido de https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/0410600.pdf
- Ordaz Zubia, V., & Saldaña García, G. (s.f.).** *Análisis y crítica de la metodología para la realización de planes regionales en el estado de Guanajuato* Recuperado el 06 de Mayo de 2019, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/voz/index.htm#indice>
- Pineda , B., De Alvarado, E., & De Canales, F. (1994).** *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud* (2ª. ed.). Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- PMUS Madrid. (Diciembre de 2014).** *Plan de Movilidad Urbana y Sostenible de la ciudad de Madrid.* Obtenido de https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCMovilidadTransportes/MOVILIDAD/PMUS_Madrid_2/PMUS%20Madrid/Plan%20de%20Movilidad%20de%20Madrid%20aprobacion%20final.pdf
- Seguridad Pública. (14 de Diciembre de 2010).** *Señalización de la Via.* Obtenido de <https://www.seguridadpublica.es/2010/12/senalizacion-de-la-via-caracteristicas-de-las-senales-senales-reglamentarias-tipos-y-clases-agentes-senales-circunstanciales-semaforos-verticales-marcas-viales-descripcion-y-significado-de-la/>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización . (02 de 2017).** *Accesibilidad de las personas al medio físico. terminales, estaciones y paradas de transporte. requisitos .* Quito.

Sheinbaum, C. (2018). *Plan estratégico de movilidad de la Ciudad de México 2019*. Obtenido de http://www.claudiacdmx.com/files/Plan_de_movilidad.pdf

Unidad de Prevención de accidentes laborales de la Universidad de Zaragoza. (Mayo de 2010). *Movilidad Vial y Accidentes In Itinere*. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de <http://uprl.unizar.es/seguridad/accidentesdoc/movilidadvial.pdf>



ANEXOS

ANEXO A: MODELO DE ENCUESTA ORIGEN – DESTINO

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO INGENIERIA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE TRABAJO DE TITULACIÓN ENCUESTA N° _____																																															
Objetivo: Analizar y evaluar la movilidad de las parroquias rurales de la ciudad de Riobamba como parte del plan de movilidad rural de la provincia de Chimborazo Instrucciones: Marque con una X la respuesta adecuada según su criterio																																																
Datos generales.																																																
Encuestador: _____ Zona: _____	Fecha: _____ Parroquia: _____																																															
Sección 1: Perfil del Usuario																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">GÉNERO</th></tr> <tr><td>Masculino</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Femenino</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	GÉNERO		Masculino	X	Femenino	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">EDAD</th></tr> <tr><td>10 a 14</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>15 a 19</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>20 a 49</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>50 a 64</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>65 o más</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	EDAD		10 a 14	X	15 a 19	X	20 a 49	X	50 a 64	X	65 o más	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">OCUPACION</th></tr> <tr><td>Trabajador público</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Estudiante</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Desempleado</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Agricultor o Ganadero</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Otro</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	OCUPACION		Trabajador público	X	Estudiante	X	Desempleado	X	Agricultor o Ganadero	X	Otro	X																
GÉNERO																																																
Masculino	X																																															
Femenino	X																																															
EDAD																																																
10 a 14	X																																															
15 a 19	X																																															
20 a 49	X																																															
50 a 64	X																																															
65 o más	X																																															
OCUPACION																																																
Trabajador público	X																																															
Estudiante	X																																															
Desempleado	X																																															
Agricultor o Ganadero	X																																															
Otro	X																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">NIVEL DE ESTUDIO</th></tr> <tr><td>Ninguno</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Primaria</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Secundaria</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Bachillerato</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Tercer Nivel</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Cuarto Nivel</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	NIVEL DE ESTUDIO		Ninguno	X	Primaria	X	Secundaria	X	Bachillerato	X	Tercer Nivel	X	Cuarto Nivel	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">POSEE VEHICULO PROPIO</th></tr> <tr><td>Si</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>No</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	POSEE VEHICULO PROPIO		Si	X	No	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">POSEE LICENCIA DE CONDUCIR</th></tr> <tr><td>Si</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>No</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>¿Cuál?</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	POSEE LICENCIA DE CONDUCIR		Si	X	No	X	¿Cuál?	X																		
NIVEL DE ESTUDIO																																																
Ninguno	X																																															
Primaria	X																																															
Secundaria	X																																															
Bachillerato	X																																															
Tercer Nivel	X																																															
Cuarto Nivel	X																																															
POSEE VEHICULO PROPIO																																																
Si	X																																															
No	X																																															
POSEE LICENCIA DE CONDUCIR																																																
Si	X																																															
No	X																																															
¿Cuál?	X																																															
Sección 2: Datos del Viaje																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA</th></tr> <tr><td>Bus</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Taxi</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Carga liviana o mixta</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Vehículo particular</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Moto</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Bicicleta</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Otro</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA		Bus	X	Taxi	X	Carga liviana o mixta	X	Vehículo particular	X	Moto	X	Bicicleta	X	Otro	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">MOTIVO DE VIAJE</th></tr> <tr><td>Trabajo</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Estudio</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Comercio</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Salud</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Recreación</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Otro</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	MOTIVO DE VIAJE		Trabajo	X	Estudio	X	Comercio	X	Salud	X	Recreación	X	Otro	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">TIEMPO DE VIAJE</th></tr> <tr><td>5 min</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>10 min</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>15 min</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>20 min</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>25 min</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>30 min o más</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	TIEMPO DE VIAJE		5 min	X	10 min	X	15 min	X	20 min	X	25 min	X	30 min o más	X		
MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZA																																																
Bus	X																																															
Taxi	X																																															
Carga liviana o mixta	X																																															
Vehículo particular	X																																															
Moto	X																																															
Bicicleta	X																																															
Otro	X																																															
MOTIVO DE VIAJE																																																
Trabajo	X																																															
Estudio	X																																															
Comercio	X																																															
Salud	X																																															
Recreación	X																																															
Otro	X																																															
TIEMPO DE VIAJE																																																
5 min	X																																															
10 min	X																																															
15 min	X																																															
20 min	X																																															
25 min	X																																															
30 min o más	X																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">TIEMPO DE ESPERA PARA ACCEDER AL TRANSPORTE</th></tr> <tr><td>3 min</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>5min</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>10 min</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>15 min o más</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	TIEMPO DE ESPERA PARA ACCEDER AL TRANSPORTE		3 min	X	5min	X	10 min	X	15 min o más	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">DISTANCIA A RECORRER PARA ACCEDER AL TRANSPORTE</th></tr> <tr><td>0 -1 Cuadra</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>2 - 4 Cuadras</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>5 - 8 Cuadras</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>1 km o más</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	DISTANCIA A RECORRER PARA ACCEDER AL TRANSPORTE		0 -1 Cuadra	X	2 - 4 Cuadras	X	5 - 8 Cuadras	X	1 km o más	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">COSTO DEL VIAJE</th></tr> <tr><td>Bajo</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Normal</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Alto</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	COSTO DEL VIAJE		Bajo	X	Normal	X	Alto	X																		
TIEMPO DE ESPERA PARA ACCEDER AL TRANSPORTE																																																
3 min	X																																															
5min	X																																															
10 min	X																																															
15 min o más	X																																															
DISTANCIA A RECORRER PARA ACCEDER AL TRANSPORTE																																																
0 -1 Cuadra	X																																															
2 - 4 Cuadras	X																																															
5 - 8 Cuadras	X																																															
1 km o más	X																																															
COSTO DEL VIAJE																																																
Bajo	X																																															
Normal	X																																															
Alto	X																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">HORA DE VIAJE</th></tr> <tr><td>05h00 - 07h00</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>07h00 - 09h00</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>09h00 - 11h00</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>11h00 - 13h00</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>13h00 - 15h00</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>15h00 - 17h00</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>17h00 - 19h00</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>19h00 - 21h00</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>21h00 - 23h00</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	HORA DE VIAJE		05h00 - 07h00	X	07h00 - 09h00	X	09h00 - 11h00	X	11h00 - 13h00	X	13h00 - 15h00	X	15h00 - 17h00	X	17h00 - 19h00	X	19h00 - 21h00	X	21h00 - 23h00	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>ORIGEN</th><th>DESTINO</th></tr> <tr><td>Cacha</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Calpi</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Cubijies</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Flores</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Licán</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Licto</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Pungalá</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Punín</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Químiag</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>San Juan</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>San Luis</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Riobamba</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>		ORIGEN	DESTINO	Cacha	X	Calpi	X	Cubijies	X	Flores	X	Licán	X	Licto	X	Pungalá	X	Punín	X	Químiag	X	San Juan	X	San Luis	X	Riobamba	X
HORA DE VIAJE																																																
05h00 - 07h00	X																																															
07h00 - 09h00	X																																															
09h00 - 11h00	X																																															
11h00 - 13h00	X																																															
13h00 - 15h00	X																																															
15h00 - 17h00	X																																															
17h00 - 19h00	X																																															
19h00 - 21h00	X																																															
21h00 - 23h00	X																																															
ORIGEN	DESTINO																																															
Cacha	X																																															
Calpi	X																																															
Cubijies	X																																															
Flores	X																																															
Licán	X																																															
Licto	X																																															
Pungalá	X																																															
Punín	X																																															
Químiag	X																																															
San Juan	X																																															
San Luis	X																																															
Riobamba	X																																															
Sección 3: Transporte de Carga																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">¿TRANSPORTA CARGA?</th></tr> <tr><td>Si</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>No</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	¿TRANSPORTA CARGA?		Si	X	No	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">¿CANTIDAD DE CARGA?</th></tr> <tr><td>1 quintal</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>mas de 1 quintal</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	¿CANTIDAD DE CARGA?		1 quintal	X	mas de 1 quintal	X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">¿COSTO POR TRANSPORTE DE CARGA?</th></tr> <tr><td>Bajo</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Normal</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Alto</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	¿COSTO POR TRANSPORTE DE CARGA?		Bajo	X	Normal	X	Alto	X																										
¿TRANSPORTA CARGA?																																																
Si	X																																															
No	X																																															
¿CANTIDAD DE CARGA?																																																
1 quintal	X																																															
mas de 1 quintal	X																																															
¿COSTO POR TRANSPORTE DE CARGA?																																																
Bajo	X																																															
Normal	X																																															
Alto	X																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>ORIGEN</th><th>DESTINO</th></tr> <tr><td> </td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>	ORIGEN	DESTINO		X	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">TIPO DE CARGA QUE TRANSPORTA</th></tr> <tr><td>Quintales</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Animales</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> <tr><td>Carga pedecedera</td><td style="text-align: center;">X</td></tr> </table>		TIPO DE CARGA QUE TRANSPORTA		Quintales	X	Animales	X	Carga pedecedera	X																																		
ORIGEN	DESTINO																																															
	X																																															
TIPO DE CARGA QUE TRANSPORTA																																																
Quintales	X																																															
Animales	X																																															
Carga pedecedera	X																																															
OBSERVACIONES: 1.....2.....																																																

ANEXO B: FICHA DE OBSERVACIÓN INFRAESTRUCTURA VIAL

	<p>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO INGENIERIA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE TRABAJO DE TITULACIÓN FICHA DE OBSERVACIÓN N° ____</p>																								
<p>Objetivo: Obtener información acerca de la Infraestructura vial de las parroquias rurales del cantón Riobamba</p>																									
<p>Aforador: _____</p> <p>Zona: _____</p> <p>Longitud Inspeccionada (km): _____</p>		<p>Datos generales.</p> <p>Fecha: _____</p> <p>Parroquia: _____</p>																							
INFRAESTRUCTURA VIAL																									
TRAMO			CARACTERISTICAS GEOMÉTRICAS												ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN					MOBILIARIO/ ACCESIBILIDAD					
Nro.	Inicio	Fin	N° Carril	Asfalto			Lastre			Tierra			Adoquin			Sentido Circulac.		Velocidad. Operación						Partere	Rampas de Acceso
				B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	Una Vía	Doble Vía	20 km	30 km	40km	50km	60km	70-100 km		
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
OBSERVACIONES:																									
1																									
2																									
3																									



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
INGENIERIA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE
TRABAJO DE TITULACIÓN
FICHA DE OBSERVACIÓN N° _____



Objetivo: Obtener información acerca de la Infraestructura vial de las parroquias rurales del cantón Riobamba

Datos generales.

Aforador:
Zona:
Longitud Inspeccionada (Km):

Fecha:
Parroquia:

INFRAESTRUCTURA VIAL

Nro.	TRAMO		Acera Peatonal		SEÑALETICA HORIZONTAL				SEÑALETICA VERTICAL					
	Inicio	Fin	Alto	Ancho	Paso cebra	Parada de bus	Lineas de borde	Limite de velocidad	Reglamentaria		Informativa		Preventiva	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

OBSERVACIONES:

- 1
- 2
- 3

ANEXO C: FICHA DE OBSERVACIÓN DE AFORO VEHICULAR

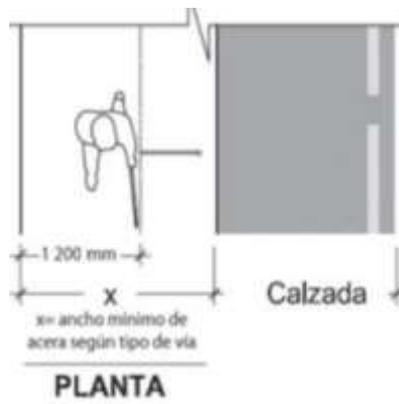
		ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO INGENIERIA EN GESTION DE TRANSPORTE TRABAJO DE TITULACIÓN									
Fecha (D.M.A): _____		Parroquia: _____		Objetivo: Obtener información acerca del comportamiento del flujo vehicular en las principales vías de las parroquias rurales del cantón Riobamba							
Calle Principal: _____		Calle Secundaria : _____									
Aforador: _____		Sentido: _____		Hora de Inicio : _____		Hora Final : _____					
HORA I	HORA F	TAXIS	AUTOS	BUSES	Camioneta Mixta	2 DA	2 DB	3 A	Motos		
07h00	07h30										
07h30	08h00										
12h00	12h30										
12h30	13h00										
17h00	17h30										
17h30	18h00										
OBSERVACIONES:											
.....											

ANEXO D: PARADA DE BUS RÚSTICA: INSTALADAS EN CARRETERAS SECUNDARIAS Y RURALES



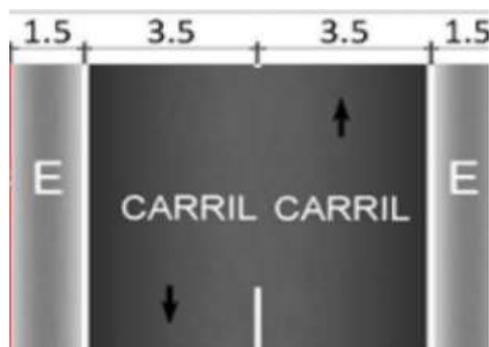
Fuente: Guía para la correcta ubicación de Paradas en la Comunidad de Navarra

ANEXO E: MEDIDA ANCHO ACERA PEATONAL



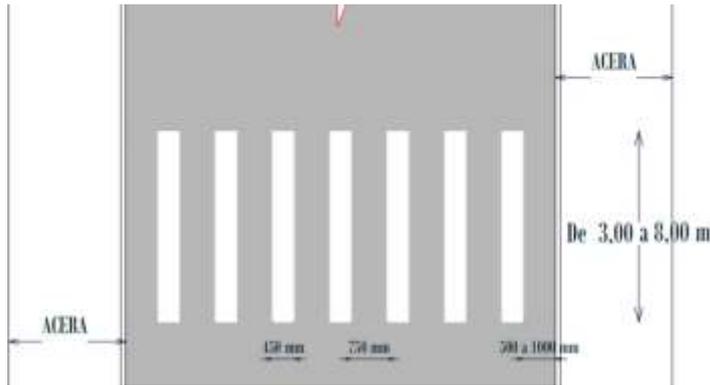
Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2243

ANEXO F: MEDIDA ANCHO CALZADA



Fuente: Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12-MTOP

ANEXO G: MEDIDA ANCHO CALZADA



Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2243

ANEXO H: RUTAS Y FRECUENCIAS DEL TRANSPORTE A CADA PARROQUIA RURAL DEL CANTÓN RIOBAMBA

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS INTERPROVINCIAL 2 DE OCTUBRE*

RUTA	FRECUENCIAS
SAN JUAN – RIOBAMBA	05h55, 06h05, 06h15, 06h25, 06h45, 07h05, 07h25, 07h45, 08h15, 08h45, 09h15, 10h00, 11h00, 12h00, 13h00, 14h00, 15h00, 16h00
RIOBAMBA - SAN JUAN	06h30, 06h50, 07h15, 08h00, 09h30, 10h30, 11h30, 12h30, 13h15, 13h45, 14h30, 15h30, 16h30, 17h15, 17h45, 18h15, 18h45, 19h15

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE ALIANZA SAN JUAN*

RUTA	FRECUENCIAS
LA CALERA – RIOBAMBA	06h00, 06h10, 06h20, 06h35, 06h55, 07h15, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h30, 11h30, 12h30, 13h30, 14h30, 15h30, 16h30, 17h30
RIOBAMBA - LA CALERA	06h40, 07h00, 07h30, 08h50, 10h00, 11h00, 12h00, 13h00, 13h30, 14h00, 15h00, 16h00, 17h00, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00, 19h30

RIOBAMBA - GALLO RUMI	06h30
GALLO RUMI – RIOBAMBA	11h45

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE LICTO*

RUTA	FRECUENCIAS
LICTO-RIOBAMBA	05h40, 06h00, 06h10, 06h20, 06h30, 06h40, 06h50, 07h00, 07h15, 07h30, 07h45, 08h00, 08h20, 08h40, 09h00, 09h20, 09h40, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h05, 12h40, 13h05, 13h30, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h30.
RIOBAMBA-LICTO	06h30, 07h00, 07h20, 07h40, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h20, 12h40, 13h00, 13h20, 13h40, 14h00, 14h20, 14h40, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h20, 17h40; 18h00, 18h20, 18h40, 19h00, 19h30.
GUAGÑAG-RIOBAMBA (SOLO SABADO)	09h00
RIOBAMBA-GUAGÑAG (SOLO SABADO)	14h00
POMPEYA-RIOBAMBA (SOLO SABADO)	06h30, 07h00, 07h30.
RIOBAMBA-POMPEYA (SOLO SABADO)	12h00, 13h00, 14h00.
LICTO-POMPEYA-CECELES-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	06h30
GUAMOTE-CECELES-POMPEYA-LICTO (SOLO JUEVES)	14h00
CECELES-LICTO-RIOBAMBA	06h30, 07h30, 09h00.
RIOBAMBA-LICTO-CECELES	11h20, 12h20, 14h40.
LICTO-SAN NICOLAS-RIOBAMBA	06h00, 06h20.
RIOBAMBA-SAN NICOLAS-LICTO	13h20, 14h00.

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- *COMPAÑIA DE TRANSPORTE SAN MIGUEL DE PUNGALA S.A.*

RUTA	FRECUENCIAS
ALAO-RIOBAMBA	04h30, 05h00, 05h30, 06h00, 06h30, 07h00, 07h30, 09h30, 10h30, 11h30, 12h30.
RIOBAMBA-ALAO	05h30, 06h30, 07h30, 11h45, 12h45, 13h45, 14h45, 15h45, 16h45; 17h45, 18h45
ETEN-RIOBAMBA	05h30.
RIOBAMBA-ETEN	13h30.

ETEN-ANGUIÑAY-RIOBAMBA	06h00.
RIOBAMBA-ANGUIÑAY-ETEN	14h30.
ETEN-DALDAL-RIOBAMBA	06h30.
RIOBAMBA-DALDA-ETEN	18h30.
RIOBAMBA-SALPI	04h45, 08h45, 10h45, 19h45
SALPI-RIOBAMBA	08h00, 09h00, 14h30, 18h30.
ANGUIÑAY-RIOBAMBA	06h00
RIOBAMBA-ANGUIÑAY	17h30.
ALAO-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	06h00.
GUAMOTE-ALAO (SOLO JUEVES)	13h00.

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE SANTIAGO DE QUIMIAG*

RUTA	FRECUENCIAS
RIOBAMBA – QUIMIAG (DE LUNES A VIERNES)	05h30, 06h00, 06h15, 06h45, 07h00, 07h40, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 17h00.
QUIMIAG – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h00, 07h00, 07h15, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 15h00, 16h00, 16h30, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00, 19h30.
RIOBAMBA – BALCASHI (DE LUNES A VIERNES)	06h30, 11h00, 12h00, 17h00, 18h00.
BALCASHI – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h45, 07h45, 12h30, 13h00, 18h30.
GUAZAZO – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h00, 14h00.
RIOBAMBA – GUAZAZO (DE LUNES A VIERNES)	13h40, 17h45.
CHAZO – RIOBAMBA (DE LUNES A SABADO)	05h00, 07h00, 12h45.
RIOBAMBA – CHAZO (DE LUNES A SABADO)	06h50, 12h00, 17h00.
QUIMIAG – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h00, 07h00, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h15.
RIOBAMBA – QUIMIAG (LOS DIAS SABADOS)	06h45, 07h30, 07h40, 08h15, 09h00, 09h15, 10h00, 10h30, 11h15, 19h00, 19h30.

RIOBAMBA – BALCASHI (LOS DIAS SABADOS)	08h00, 12h45, 13h15, 13h30, 14h00, 14h20, 14h45, 15h00, 15h45, 16h20, 16h30, 17h15, 17h45, 18h00, 18h15, 18h30, 18h45.
BALCASHI – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h30, 07h00, 08h00, 08h30, 09h00, 10h00, 13h45, 14h15, 14h30, 15h00, 15h20, 15h45, 16h00, 16h45, 17h20, 17h30, 18h15, 18h30, 19h00, 19h30.
GUAZAZO – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h00, 08h00, 13h30, 16h30, 19h40.
RIOBAMBA – GUAZAZO (LOS DIAS SABADOS)	07h00, 12h30, 15h30, 18h40.
CHAZO – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h00, 07h00, 13h30, 14h30.
RIOBAMBA – CHAZO (LOS DIAS SABADOS)	12h00, 13h00, 15h30, 16h30.
CHAÑAG – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	06h30, 14h00, 14h40.
RIOBAMBA – CHAÑAG (LOS DIAS SABADOS)	12h40, 13h40.
VERDEPAMBA – RIOBAMBA (LOS DIAS SABADOS)	07h00, 13h00.
RIOBAMBA – VERDEPAMBA (LOS DIAS SABADOS)	12h00.
QUIMIAG – RIOBAMBA (LOS DOMINGOS)	06h30, 07h00, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00.
RIOBAMBA – QUIMIAG (LOS DOMINGOS)	07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00.
RIOBAMBA – BALCASHI (LOS DOMINGOS)	06h30.
BALCASHI – RIOBAMBA (LOS DOMINGOS)	05h30, 17h30.
GUAZAZO – RIOBAMBA (LOS DOMINGOS)	08h30, 17h00
RIOBAMBA – GUAZAZO (LOS DOMINGOS)	07h00, 14h15.
CHAZO – RIOBAMBA (LOS DOMINGOS)	06h30, 16h00, 17h00.
RIOBAMBA – CHAZO (LOS DOMINGOS)	09h30, 18h00, 19h00.
CHAZO – PENIPE (LOS DOMINGOS)	07h00.
PENIPE – CHAZO (LOS DOMINGOS)	10h00.
RIOBAMBA – CUBIJIES (DE LUNES A VIERNES)	06h00, 06h20, 06h40, 12h25, 13h15, 13h30.
CUBIJIES – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	12h50, 17h10, 17h30, 18h10, 18h30, 18h50.
EL TOLDO – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	16h00, 15h15.

RIOBAMBA - EL TOLDO (DE LUNES A VIERNES)	13h30, 18h20.
EL SOCORRO – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h30, 07h30, 08h30, 10h00, 12h30.
RIOBAMBA - EL SOCORRO (DE LUNES A VIERNES)	12h00, 13h00, 13h30, 18h00, 18h30.
RIOBAMBA - SAN CLEMENTE (DE LUNES A VIERNES)	06h30, 13h00, 18h00.
SAN CLEMENTE – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	06h30, 07h30, 10h00.
RIOBAMBA – CHAZO (DE LUNES A VIERNES)	06h15, 10h30.
CHAZO – RIOBAMBA (DE LUNES A VIERNES)	15h00, 16h00.

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE REY CACHA*

RUTAS	FRECUENCIAS
CHACAN LOMA QUERA-CACHA CHUYUG-RIOBAMBA	06h00; 07h30; 09h00; 12h00; 13h00; 14h00; 15h30; 16h30; 17h30; 18h30; 19h00
RIOBAMBA-CACHA-CHUYUG-QUERA CHACAN LOMA	06H50, 07H30, 10H30, 11H30, 13H00, 14H00, 15H00, 17H00, 18H00, 19H00
CRUZADA HUALQUIZ-AMULA-SAN JUAN DE PALLO-RIOBAMBA	05H00, 15H00.
RIOBAMBA-SAN JUAN DE PALLO,AMULA,CRUZADA HUALQUIZ	06H50, 12H30.

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- *TRANSPORTE MUSHUC YUYAY S.A.*

RUTA	FRECUENCIAS
RIOBAMBA-BASQUETAY-GUANTULCHICO	06h00; 13h30
GUANTULCHICO-BASQUETAY-RIOBAMBA	08h00; 17h30
RIOBAMBA-SAN ISIDRO-SAN NICOLAS-ZULZUL-POMPEYA-CALLATA-GUSECHE	06h15; 07h00; 16h00; 16h20
GUSECHE-CALLATA-POMPEYA-ZULZUL-SAN NICOLAS- SAN ISIDRO-RIOBAMBA	06h15; 07h00; 15h00; 17h20
GUAMOTE-CRUZPAMBA-GUANTULCHICO	06h00; 13h30
GUANTULCHICO-CRUZPAMBA-GUAMOTE	08h00; 17h30

CAJABAMBA-GUANTULCHICO-GUANTULGRANDE	06h00; 11h00; 16h00
GUANTULGRANDE-GUANTULCHICO-CAJABAMBA	08h00; 14h00; 18h00
RIOBAMBA-CINTAGUZO-CRUZPAMBA	06h20; 08h45; 10h30; 12h30; 15h30; 16h20;18h15
CRUZPAMBA-CINTAGUZO-RIOBAMBA	06h45; 07h45; 10h00; 1h45; 14h45; 16h45; 17h15
RIOBAMBA-CEBADAS-JATUNPAMBA	06h15; 07h30; 09h30; 10h30; 12h45; 14h20; 17h45; 18h45; 20h45
JATUNPAMBA-CEBADA-RIOBAMBA	06h17; 07h45; 08h45; 11h45; 12h45; 13h50; 16h45; 19h30; 20h00
RIOBAMBA-SOCAVON-GUAMOTE	05h45; 12h45
GUAMOTE-SOCAVON-RIOBAMBA	07h15; 15h15
RIOBAMBA-POMPEYA-GUESECHE	10h30; 13h00; 15h30; 18h45
GUESECHE-POMPEYA-RIOBAMBA	06h30; 11h45; 14h15; 17h00
RIOBAMBA-NAVAG-CAÑI	05h00; 09h00; 13h15; 18h15
CAÑI-NAVAG-RIOBAMBA	04h45; 10h00; 12h45; 16h45
CEBADAS-VALLE ALTO	04h45; 10h30; 16h30
VALLE ALTO-CEBADAS	05h15; 10h45; 16h30
RIOBAMBA-PUESETUS-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	06h45; 07h30
GUAMOTE-PUESETUS-RIOBAMBA (SOLO JUEVES)	10h00; 17h15
CEBADAS-POMPEYA-LICTO	07h45
LICTO-POMPEYA-CEBADA	13h45
BASQUITAY-QUILLINCOCHA-RIOBAMBA	06h15; 07h00; 15h15
RIOBAMBA-QUILLINCOCHA-BASQUITAY	12h45; 10h45;17h30
CURIQUINGA-RIOBAMBA	06h00
RIOBAMBA-CURIQUINGA	15h45
RIOBAMBA-COMPUENE	13h00
BASAN GRANDE-RIOBAMBA	06h00
RIOBAMBA-BASAN GRANDE	14h20
RIOBAMBA-GUARGUALLAG	05h25; 13h30; 15h00
GUARGUALLAG-RIOBAMBA	05h30; 06h30; 12h30
RIOBAMBA-PUNGOLOMA	15h45

PUNGOLOMA-RIOBAMBA	06h10
CINTAGUZO-RIOBAMBA	07h20; 08h00
RIOBAMBA-CINTAGUZO	11h30; 15h30
GUAMOTE-PUNGOLOMA (SOLO JUEVES)	14h30
PUNGOLOMA-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	06h00
GUAMOTE-TABLILLAS (SOLO JUEVES)	13h30
TABLILLAS-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	07h00
GUAMOTE-BASAN GRANDE (SOLO JUEVES)	13h00
BASAN GRANDE-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	06h15
CAJABAMBA-TZALARON (SOLO DOMINGOS)	13h00
TZALARON-CAJABAMBA (SOLO DOMINGOS)	07h00

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE UNIDOS*

RUTA	FRECUENCIAS
SAN LUIS-RIOBAMBA	05h30; 06h15; 06h30; 06h45; 07h00; 07h30; 08h00; 08h30; 09h00; 09h30; 10h00; 11h00; 12h00; 12h30; 13h15; 14h00; 14h30; 17h30
RIOBAMBA-SAN LUIS	06h50; 07h00; 07h10; 08h00; 08h30; 09h00; 11h30; 12h30; 13h00; 13h15; 15h45; 14h00; 15h00; 16h00; 17h00; 17h30; 18h20; 19h00
PUNIN-RIOBAMBA	05h40; 06h00; 06h15; 06h30; 06h45; 07h00; 07h15; 07h30; 07h45; 08h00; 08h20; 08h40; 09h00; 09h20; 09h40; 10h00; 10h20; 10h40; 11h00; 11h20; 11h40; 12h00; 12h20; 12h40; 13h00; 13h15; 13h30; 13h45; 14h00; 14h20; 14h40; 15h00; 15h20; 15h40; 16h00; 16h20; 16h40; 17h00; 17h20; 17h40; 18h00; 18h15; 18h30; 18h45; 19h00
RIOBAMBA-PUNIN	06h30; 06h45; 07h00; 07h25; 07h30; 07h45; 08h00; 08h20; 08h40; 09h00; 09h20; 09h40; 10h00; 10h20; 10h40; 11h00; 11h20; 11h40; 12h00; 12h20; 12h40; 13h00; 13h15; 13h30; 13h45; 14h00; 14h20; 14h40; 15h00; 15h20; 15h40; 16h00; 16h20; 16h40; 17h00; 17h20; 17h40; 18h00; 18h15; 18h30; 18h45; 19h00; 19h20; 19h40; 20h00
GUASLAN-RIOBAMBA (TODOS LOS DIAS MENOS DOMINGO)	06h10; 06h30; 06h45; 07h00; 08h00; 11h40; 12h40; 13h40; 14h40; 15h40; 16h00; 17h00; 17h30
RIOBAMBA-GUASLAN (TODOS LOS DIAS MENOS DOMINGO)	06h50; 07h10; 11h00; 12h00; 13h00; 14h00; 15h00; 16h00; 17h30
CORAZON DE JESUS-RIOBAMBA (TODOS LOS DIAS MENOS DOMINGO)	06h30; 07h00

RIOBAMBA-CORAZON DE JESUS (SOLO SABADOS)	13h00
RIOBAMBA-SALARON (SOLO DE LUNES A VIERMES)	06h30
SALARON-RIOBAMBA (SOLO DE LUNES A VIERMES)	12h30
CEBADAS-RIOBAMBA	05h00; 05h30; 06h00; 06h30; 06h40 07h00; 07h30; 07h40; 08h00; 08h30; 09h00; 06h00: 09h30; 10h00; 12h30; 14h00; 14h30; 15h00; 16h00
CEBADAS-RIOBAMBA-BAÑOS-PUYO-MACAS	12h00
RIOBAMBA-CEBADAS	06h00; 06h30; 07h00; 07h15; 07h30; 08h00; 11h00; 11h40; 12h00; 12h20; 12h30; 13h00; 14h00; 14h20; 15h00; 15h40; 16h00; 16h20; 17h00; 17h40; 18h00; 18h20; 19h00
ATILLO-RIOBAMBA	13h00; 15h00
CUELLOLOMA-RIOBAMBA (SOLO LOS SABADOS)	07h20
RIOBAMBA-CUELLOLOMA (SOLO LOS SABADOS)	12h30; 14h30
SIGUILA-RIOBAMBA (SOLO LOS SABADOS)	07h00
RIOBAMBA-SIGUILAN (SOLO LOS SABADOS)	12h30
FLORES-RIOBAMBA (SOLO LOS SABADOS)	07h00; 08h00
RIOBAMBA-FLORES (SOLO LOS SABADOS)	11h30; 12h30; 13h30; 14h30
RIOBAMBA-FLORES-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	07h00
GUAMOTE-FLORES-RIOBAMBA (SOLO JUEVES)	12h30
CEBADAS-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	07h00; 07h30; 08h00
GUAMOTE-CEBADAS (SOLO JUEVES)	12h30; 13h30; 14h00
ATILLO-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	05h00; 05h30
GUAMOTE-ATILLO (SOLO JUEVES)	13h00; 14h00
SAN VICENTE-GUAMOTE (SOLO JUEVES)	03h30
GUAMOTE-SAN VICENTE	12h00
RIOBAMBA-CEBADAS-MACAS	09h00; 22h00
RIOBAMBA-CEBADAS –MACAS-PUYO-BAÑOS	04h00
MACAS-CEBADAS-RIOBAMBA	02h00; 05h00; 17h00

CEBADAS-RIOBAMBA-BAÑOS-PUYO-TENA-COCA	05h15; 12h15
COCA-TENA-PUYO-BAÑOS-RIOBAMBA-CEBADAS	21h00; 05h00
CEBADAS-RIOBAMBA-AMBATO	05h45; 12h45
AMABATO-RIOBAMBA-CEBADAS	17h45; 18h45
RIOBAMBA-ATILLO-MACAS-SUCUA-MEDEZ	23h00; 08h30; 14h45
MENDEZ-SUCUA-MACAS-ATILLO-RIOBAMBA	23h00: 08h30; 14h45
CEBADAS-RIOBAMBA-IBARRA	04h00: 05h00
IBARRA-RIOBAMBA-CEBADAS	16h00; 17h00
ATILLO-CEBADAS-RIOBAMBA-BAÑOS	05h30; 06h45
BAÑOS-RIOBAMBA-CEBADAS-ATILLO	15h15; 16g45
BAZAN GRANDE- BAZAN CHICO-GUANINCHE-CEBADAS	08h00; 17h30
RIOBAMBA-CEBADAS-ATILLO	05h15; 07h30; 11h30; 16h15
ATILLO-CEBADAS-RIOBAMBA	06h15; 08h30; 14h15; 18h15

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- *COOPERATIVA DE TRASPORTE LICTO*

Origen	Destino	Operadora	Frecuencias
Riobamba	Licto	Coop. Licto	06h30, 07h00, 07h20, 07h40, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h20, 12h40, 13h00, 13h20, 13h40, 14h00, 14h20, 14h40, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h20, 17h40; 18h00, 18h20, 18h40, 19h00, 19h30.
Licto	Riobamba		05h40, 06h00, 06h10, 06h20, 06h30, 06h40, 06h50, 07h00, 07h15, 07h30, 07h45, 08h00, 08h20, 08h40, 09h00, 09h20, 09h40, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30,

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Chimborazo

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE SAN MIGUEL DE PUNGALÁ*

Origen	Destino	Operadora	Frecuencias
Riobamba	Pungalá	Coop. " San Miguel de Pungalá"	05h30, 06h30, 07h30, 11h45, 12h45, 13h45, 14h45, 15h45, 16h45; 17h45, 18h45
Pungalá	Riobamba		04h30, 05h00, 05h30, 06h00, 06h30, 07h00, 07h30, 09h30, 10h30, 11h30, 12h30.

- *COOPERATIVA DE TRANORTE UNIDOS (SAN LUIS)*

Origen	Destino	Operadora	Frecuencias
Riobamba	San Luis	Coop." Unidos"	06h50; 07h00; 07h10; 08h00; 08h30; 09h00; 11h30; 12h30; 13h00; 13h15; 15h45; 14h00; 15h00; 16h00; 17h00; 17h30; 18h20; 19h00
San Luis	Riobamba		05h30; 06h15; 06h30; 06h45; 07h00; 07h30; 08h00; 08h30; 09h00; 09h30; 10h00; 11h00; 12h00; 12h30; 13h15; 14h00; 14h30; 17h30

- *COOPERATIVA DE TRANORTE UNIDOS (FLORES)*

Origen	Destino	Operadora	Frecuencias
Riobamba	Flores	Coop." Unidos"	11h30; 12h30; 13h30; 14h30 (Solo Sábados)
Flores	Riobamba		07h00; 08h00 (Solo Sábados)

- *COOPERATIVA DE TRANORTE UNIDOS (PUNIN)*

Origen	Destino	Operadora	Frecuencias
Riobamba	Punín		06h30; 06h45; 07h00; 07h25; 07h30; 07h45; 08h00; 08h20; 08h40; 09h00; 09h20; 09h40; 10h00; 10h20; 10h40; 11h00; 11h20; 11h40; 12h00; 12h20; 12h40; 13h00; 13h15; 13h30; 13h45; 14h00; 14h20;

			14h40; 15h00; 15h20; 15h40; 16h00; 16h20; 16h40; 17h00; 17h20; 17h40; 18h00; 18h15; 18h30; 18h45; 19h00; 19h20; 19h40; 20h00
Punín	Riobamba	Coop.” Unidos”	05h40; 06h00; 06h15; 06h30; 06h45; 07h00; 07h15; 07h30; 07h45; 08h00; 08h20; 08h40; 09h00; 09h20; 09h40; 10h00; 10h20; 10h40; 11h00; 11h20; 11h40; 12h00; 12h20; 12h40; 13h00; 13h15; 13h30; 13h45; 14h00; 14h20; 14h40; 15h00; 15h20; 15h40; 16h00; 16h20; 16h40; 17h00; 17h20; 17h40; 18h00; 18h15; 18h30; 18h45; 19h00

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE REY CACHA*

Origen	Destino	Operadora	Frecuencias
Riobamba	Cacha	Coop. “Rey Cacha”	06H50, 07H30, 10H30, 11H30, 13H00, 14H00, 15H00, 17H00, 18H00, 19H00
Cacha	Riobamba		06h00; 07h30; 09h00; 12h00; 13h00; 14h00; 15h30; 16h30; 17h30; 18h30; 19h00

• *COOPERATIVA DE TRANSPORTE QUIMIAG (CUBIJIES)*

Origen	Destino	Operadora	Frecuencias
Riobamba	Cubijies	Coop. "Químiag"	05h30, 06h00, 06h15, 06h45, 07h00, 07h40, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 17h00. . (De lunes a Viernes) 06h45, 07h30, 07h40, 08h15, 09h00, 09h15, 10h00, 10h30, 11h15, 19h00, 19h30. (Sábados) 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00. (Domingo's)
Cubijies	Riobamba		06h00, 07h00, 07h15, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 15h00, 16h00, 16h30, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00, 19h30. . (De lunes a Viernes) 06h00, 07h00, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h15. (Sábados) 06h30, 07h00, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00. (Domingos)

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE QUIMIAG (QUIMIAG)*

Origen	Destino	Operadora	Frecuencias
Riobamba	Químiag	Coop. "Químiag"	05h30, 06h00, 06h15, 06h45, 07h00, 07h40, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 17h00. (De lunes a Viernes) 06h45, 07h30, 07h40, 08h15, 09h00, 09h15, 10h00, 10h30, 11h15, 19h00, 19h30. (Sábados) 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00. (Domingos)
Químiag	Riobamba		06h00, 07h00, 07h15, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h30, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 15h00, 16h00, 16h30, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00, 19h30. . (De lunes a Viernes) 06h00, 07h00, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h15. (Sábados) 06h30, 07h00, 07h30, 08h00, 08h30, 09h00, 09h30, 10h00, 10h30, 11h00, 11h30, 12h00, 12h30, 13h00, 13h30, 14h00, 14h30, 15h00, 15h30, 16h00, 16h30, 17h00, 17h30, 18h00, 18h30, 19h00. (Domingos)

- *COOPERATIVA DE TRANSPORTE “2 DE OCTUBRE”*

Origen	Destino	Operadora	Frecuencias
Riobamba	San Juan	Coop. “ 2 de Octubre”	06h30, 06h50, 07h15, 08h00, 09h30, 10h30, 11h30, 12h30, 13h15, 13h45, 14h30, 15h30, 16h30,17h15, 17h45, 18h15, 18h45, 19h15
San Juan	Riobamba		05h55, 06h05, 06h15, 06h25, 06h45, 07h05, 07h25, 07h45, 08h15, 08h45, 09h15, 10h00, 11h00, 12h00, 13h00, 14h00, 15h00, 16h00

ANEXO I: PRECIOS REFERENCIALES

- *Presupuesto Referencial para Señalética Vertical*

Item	Tipo de Señal	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Pare	172	\$ 120	\$20.640
2	Velocidad de Operación	30	\$ 120	\$3.600
3	Para de Bus	11	\$ 120	\$ 960
4	Reductor de Velocidad	17	\$ 120	\$2.040
Total				\$ 27.240

- *Presupuesto Referencial para Señalética Horizontal*

Item	Tipo de Señal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Línea Continua Amarillo	m ²	120000	\$2.18	\$ 261.600
2	Línea de borde de Calzada	m ²	120000	\$2.18	\$ 261.600
3	Paso Cebra	un	177	\$ 55	\$ 9.735
Total					\$ 532.935

- *Presupuesto Referencial para Aceras Peatonales*

Ítem	Acera	Cantidad (m ²)	Precio Unitario m ²	Total
1	Adecuación de Aceras	18000	\$ 21.30	\$ 383.400
2	Construcción de Aceras	500	\$51.26	\$ 25630
Total				\$ 409.030

- *Presupuesto Referencial para Calzada*

Ítem	Calzada	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Mantenimiento Calzada (Bacheo asfáltico menor)	m ³ /km	95000	\$120	\$ 1.140.000
2	Limpieza de Cunetas	m ³ /Km	115000	\$5.43	\$ 624.040
3	Adoquinamiento	m ²	4500	\$45	202.500
Total					\$ 1.966.54

- *Presupuesto Implementación de Mobiliario*

Ítem	Tipo de Señal	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Paradas de Bus rústicas	11	1500	16.500
2	Reductores de Velocidad	12	350	4.200
Total				20.700

ANEXO J: OPERADORAS DE TRANSPORTE MIXTO CANTÓN RIOBAMBA

CANTÓN	# RUC	NOMBRE DE LA OPERADORA	# DE RESOLUCIÓN DE ÚLTIMO PERMISO DE OPERACIÓN	FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE CADUCIDAD	# DE SOCIOS (únicamente en números)	# DE UNIDADES (únicamente en números)	DIRECCIÓN DE LA OPERADORA	# TELÉFONO DE LA OPERADORA
RIOBAMBA	0691702367001	COOPERATIVA DE TRANSPORTE MIXTO EN CAMIONETAS 30 DE SEPTIEMBRE	001-RPO-06-14-DPCH-ANT	27/01/2014	27/01/2024	12	12	Calle Belisario Quevedo s/n	2949597
	0690021218001	COOPERATIVA DE TRANSPORTES CONDORAZO	006-CPO-006-2015-ANT	30/03/2015	30/03/2025	11	11	Eplicachima 50 m	0983420339
	0691748863001	COMPAÑÍA DE TRANSPORTE MIXTO MAYORGAL S.A.	011-CPO-006-2016-ANT	27/04/2016	27/04/2026	11	11	Calle Caracas intersección calle Mérida	032303038
	0691749975001	COMPAÑÍA DE TRANSPORTE CAMIONETAS MIXTAS DOBLE CABINA CALPIUNIDOS S.A.	015-CPO-006-2016-ANT	10/05/2016	10/05/2026	10	10	Calle Sucre y García Moreno, diagonal al Complejo Deportivo, parroquia Calpi	032620072
	0691761304001	COMPAÑÍA DE TRANSPORTE MIXTO GATAZOSTRANS LCGATAZOSTRANS S.A.	004-CPO-06-2018-ANT	20/06/2018	20/06/2028	2	2	Calle Paralela Panamericana Sur, a 12 metros desde punto intersección PI con la calle D	0980099109
	0691763927001	TRANSPORTE SHIRY CACHA CACHASIRY S.A.	010-CPO-006-2018-ANT	14/12/2018	14/12/2028	6	6	15 m en la calle Carabobo y 12 m. calle Barón de Carondelet con dirección a la 11 de Noviembre	0960030361
	0691764184001	TRANSPORTE MIXTO CORDILLERA DE LOS ANDES CORDIANDES S.A.	001-CPO-CM-06-2019-DPTCH-ANT	13/06/2019	13/06/2029	5	5	Av. Leopoldo Freire 12 metros sobre la calle s/n entrada a la Iglesia del Barrio la Inmaculada	0960295587

ANEXO K: FORMULARIO PARA LA CONCESIÓN DE PERMISO DE OPERACIÓN MODALIDAD CARGA MIXTA.

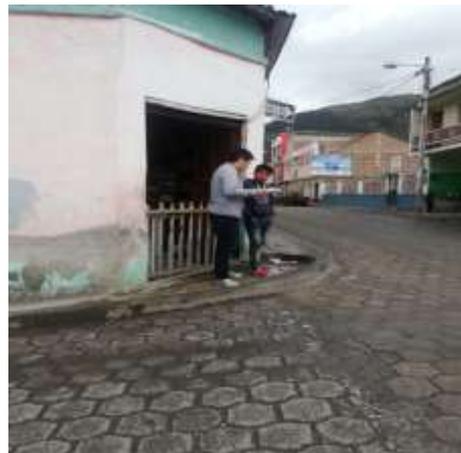
 AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL		 Agencia Nacional de Tránsito F-006	
FORMULARIO DE SOLICITUD PARA LA CONCESIÓN DE PERMISO DE OPERACIÓN PARA OPERADORAS CONSTITUIDAS			
DATOS DE LA SOLICITUD			
FECHA DE LA SOLICITUD			
/ /			
TIPO DE ORGANIZACIÓN DE TRANSPORTE			
COOPERATIVA <input type="checkbox"/> COMPAÑÍA <input type="checkbox"/>			
DATOS DE LA ORGANIZACIÓN SOLICITANTE			
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN O RAZÓN SOCIAL			
DOMICILIO	PROVINCIA	CANTÓN	TELÉFONO
DATOS JURÍDICOS			
ACUERDO MINISTERIAL Nº (Ministerio de Bienestar Social)		NÚMERO RESOLUCIÓN	FECHA RESOLUCIÓN
			/ /
RESOLUCIÓN DE CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍA (Superintendencia de Compañías) Nº		NÚMERO RESOLUCIÓN	FECHA RESOLUCIÓN
			/ /
MODALIDAD DE TRANSPORTE			
CARGA MIXTA <input checked="" type="checkbox"/>			
CARGA PESADA <input type="checkbox"/>			
ÁMBITO DE TRANSPORTE			
INTRAPROVINCIAL <input type="checkbox"/> INTERPROVINCIAL <input type="checkbox"/>			
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	FECHA NOMBRAMIENTO	TIEMPO VIGENCIA	RUC Ó CÉDULA
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
TELÉFONO	FAX	E-MAIL	
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL			
REQUISITOS PARA LA CONCESIÓN DEL PERMISO DE OPERACIÓN			
1. Nómima de los socios o accionistas donde consten los nombres y apellidos completos, número de cédula y tipo de licencia			
2. Declaración juramentada de cada socio respecto a no encontrarse inmerso en las inhabilidades contempladas en la Disposición General Decimotava de la LOTTTSV; este requisito aplica en caso de existir socios que no hayan participado en el proceso de constitución jurídica.			
3. Matricula o copia del contrato de compra venta notariado y registrado (en caso de existir) certificado de revisión vehicular, factura de la casa comercial en caso de vehiculos nuevos, proforma del vehiculo; o, la constatación emitida por la Dirección de Regulación de la ANT para vehiculos iguales o menores al 2010, de conformidad con la Resolución No. 111-DIR-2014-ANT y sus modificatorias, o la resolución que estuviere vigente.			
4. Nómima de los socios otorgada por el secretario de la Cooperativa (en el caso de Cooperativas) o, por la Superintendencia de Compañías (en caso de Compañías); Nombramiento registrado en la Superintendencia de Compañías y en el Registro Mercantil o Registro de la Propiedad según el caso (para Compañías) o Registro de Directivas de Organizaciones de la Economía Popular y Solidaria (para Cooperativas).			
5. Comprobante de pago del costo de servicio			
NOTA:			
No adeudar en la ANT / CTE / CFN			
Costo: USD 200,00 (LOTTTSV: Art. 29 Num. 7; Art. 20 Num.9-Num. 11); Resolución Nº 109-DIR-2015-ANT (Tarifario 2016)			
EN CASO DE QUE EL TRÁMITE SEA REALIZADO POR UNA TERCERA PERSONA DEBERÁ PRESENTAR LA AUTORIZACIÓN SUSCRITA POR EL REPRESENTANTE LEGAL, EN EL QUE SE DETALLE EL NOMBRE COMPLETO Y NÚMERO DE CÉDULA DE CIUDADANÍA DE LA PERSONA AUTORIZADA.			
El peticionario es el único responsable del origen de las firmas y documentos ingresados para el trámite correspondiente. La ANT se reserva el derecho de iniciar la acción legal pertinente, en caso de que se detecte cualquier adulteración en los documentos.			

ANEXO L: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN MEDIANTE APLICACIÓN DE ENCUESTAS POR PARROQUIAS

- Pungalá



- Licto



- Flores





- Puñín



- Cacha



- San Luis



- Cubijes



- Quimiag



- Licán



- Calpi

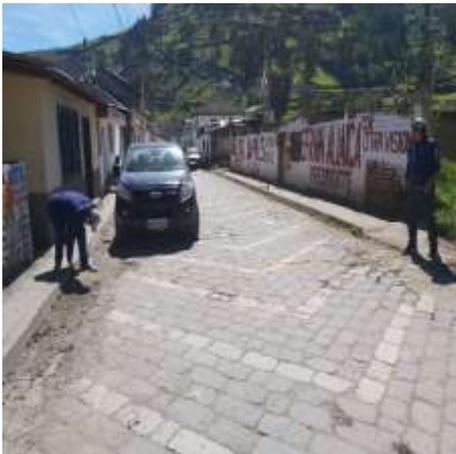


- San Juan



ANEXO M: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL POR PARROQUIAS

- Pungalá



- Licto



- Flores





- Puñín



- Cacha



- San Luis





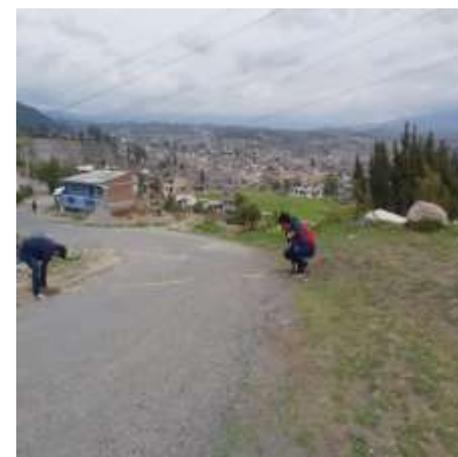
- Cubijes



- Quimiag



- Licán





- Calpi



- San Juan



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS PARA
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN
UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 07 / 01 / 2020

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: Cristian Mauricio Pilco Amanta Pablo Javier Real López
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Administración de Empresas
Carrera: Ingeniería en Gestión de Transporte
Título a optar: Ingeniero en Gestión de Transporte
f. Analista de bibliotecas responsable: Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo