



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

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Proyecto de Investigación

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

TEMA:

ESTUDIO DE NECESIDADES DEL TRANSPORTE PÚBLICO
URBANO – INTRACANTONAL DEL CANTÓN MORONA,
PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO.

AUTORA:

ERIKA ALEXANDRA NARANJO FREIRE

RIOBAMBA – ECUADOR

2018

CERTIFICACIÓN DE TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación, ha sido desarrollado por la Srta. Erika Alexandra Naranjo Freire, quien ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Ruffo Neptali Villa Uvidia

DIRECTOR

Lic. Richard Armando Caiza Castillo

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Erika Alexandra Naranjo Freire, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de ese trabajo de titulación.

Riobamba, 17 de agosto de 2018

Erika Alexandra Naranjo Freire

CC. 180332384-7

DEDICATORIA

Con todo mi amor y cariño por su apoyo incondicional se lo dedica a los mas grande que tengo en la vida a mi familia, a mi padre que me dio fuerza y apoyo en cada paso y decisiones que he tomado en la vida, a mi amada madre Isabel quien ha sido mi guía, mi apoyo y mi mano derecha en todo momento, con sus palabras de aliento no me dejaba decaer para que siguiera adelante, a mi hermano Alexander quien ha sido mi confidente y protector, a mi hija Antonella por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada días más.

A Diosito por todas las pruebas que me ha puesto en mi camino, y me han servido para ser ahora la mujer que soy.

A mis dos abuelitas que están en el cielo enviándome bendiciones siempre, a mis tíos y primos que con sus consejos y conocimientos ayudaron en esta etapa de mi vida.

Erika Alexandra Naranjo Freire

AGRADECIMIENTO

A mi familia por confiar en mí y estar a mi lado en cada momento de mi vida, por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Escuela de Ingeniería en Gestión de Transporte, maestros y autoridades por los conocimientos y enseñanzas.

Al Ing. Ruffo Neptali Villa Uvidia y al Lic. Richard Armando Caiza Castillo por el apoyo y facilidades que me fueron otorgados durante esta etapa.

Agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por regalarme una vida llena de aprendizajes.

Erika Alexandra Naranjo Freire

ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada	i
Certificación de tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras.....	xii
Índice de anexos.....	xiv
Resumen.....	xv
Abstract.....	¡Error! Marcador no definido.
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1 Formulación del problema	3
1.1.2 Delimitación del problema.....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	3
1.3 OBJETIVOS	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	5
2.1.1 Antecedes Históricos	5
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
2.2.1 Sistema de Transporte.....	6
2.2.2 Transporte público urbano	7
2.2.3 Sistemas de Transporte Público (SPT)	7
2.2.4 Componentes físicos de los sistemas de transporte	7
2.2.5 Planificación de Sistemas de Transporte	8
2.2.6 Las bondades de los Sistemas de Transporte Publico son:	8
2.2.7 Lineamiento técnico para estudio de necesidades de transporte público de pasajeros Intracantonal.	9

2.2.8	Vías de acceso y comunicación	9
2.2.9	Oferta del Transporte Público Urbano-Intracantonal	11
2.2.10	Demanda del Transporte Público Urbano-Intracantonal	38
2.2.11	Marco Legal.....	40
2.2.12	Criterios y términos generales para el dimensionamiento de flota en el transporte público. (ANT).....	43
2.3	IDEA A DEFENDER	47
2.3.1	Idea General	47
2.3.2	Ideas específicas	47
2.4	VARIABLES.....	47
CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO.....		48
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	48
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	48
3.4	POBLACION Y MUESTRA.....	49
3.4.1	Proyección Poblacional.....	50
3.4.2	Zonificación	51
3.4.3	Muestra	53
3.5	RESULTADOS	55
3.5.1	Resultados de la aplicación de los instrumentos en el área de estudio	55
3.6	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	55
3.6.1	Resultados de las fichas de ascensos y descensos	74
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		84
4.1	TITULO	84
4.2	CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	84
4.2.1	Situación actual.....	84
4.2.2	Determinación de las rutas y frecuencias actuales Urbanas	85
4.2.3	Determinación de las nuevas rutas Urbanas	93
4.2.4	Determinación de las nuevas y frecuencias Intracantonal	98
CONCLUSIONES		132
RECOMENDACIONES.....		133
BIBLIOGRAFIA		134
ANEXOS		135

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Oferta de transporte público	12
Tabla 2: 27 DE FEBRERO – LA UNIÓN – SANGAY – LA FLORIDA	15
Tabla 3: LA FLORIDA – SANGAY – LA UNIÓN – 27 DE FEBRERO	16
Tabla 4: RIO BLANCO – MACAS – PROAÑO	18
Tabla 5: POLIDEPORTIVO – LA ALBORADA	20
Tabla 6: NUEVA JERUSALEN – NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	22
Tabla 7: Macas-9 de octubre	24
Tabla 8: Ruta Macas-Santa Rosa	25
Tabla 9: Ruta Macas-San Isidro	26
Tabla 10: Ruta Macas-Domono-Hacienda	27
Tabla 11: Ruta Macas-Domono-Eden	28
Tabla 12: Ruta Macas- Wapula-Tres Marías-Sinaí	29
Tabla 13: Ruta Macas- Santa Rosa-Sinaí	30
Tabla 14: Ruta Macas- Buena Esperanza	31
Tabla 15: Ruta Macas-San Vicente	32
Tabla 16: Ruta Macas-Kusuim	33
Tabla 17: Ruta Macas-Yurank	34
Tabla 18: Ruta Macas-Santa Rosa	35
Tabla 19: Ruta Macas-9 De Octubre	36
Tabla 20: Ruta Macas- Nueva Jerusalén-Paccha Pitajaya-Proaño	37
Tabla 21: Límites del Cantón Morona	50
Tabla 22 Población del cantón Morona	50
Tabla 23 Zonificación Macas	52
Tabla 24: Distribución de la muestra	54
Tabla 25: Partición Modal	55
Tabla 26: Pregunta 1 Sexo – Género	57
Tabla 27: Pregunta 2 Situación Laboral	58
Tabla 28: Pregunta 3 Edad	59
Tabla 29 : Pregunta 4 Nivel de Estudio	60
Tabla 30 Pregunta 5 Medio de transporte que utilizo para llegar a este sitio	61
Tabla 31 : Pregunta 6 Motivo de elección del medio de transporte	62

Tabla 32: Pregunta 7 Número de desplazamientos diarios que realizan en cada medio de transporte	63
Tabla 33 : Pregunta 8 Modalidad de transporte que más utiliza.....	64
Tabla 34 : Pregunta 9 Frecuencia	65
Tabla 35: Pregunta 10 Que día de la semana utiliza estos medios de transporte	66
Tabla 36: Pregunta 11 Motivo de viaje.....	67
Tabla 37: Pregunta 12 Condición del trayecto.....	68
Tabla 38 : Pregunta 13 Condición del trayecto.....	69
Tabla 39: Pregunta 14 Calidad del servicio público	70
Tabla 40: Pregunta 15 Es residente.....	71
Tabla 41: Pregunta 16 Periodicidad con la cual utiliza buses.....	72
Tabla 42: Calidad del servicio público	73
Tabla 43: 27 DE FEBRERO – LA UNIÓN – SANGAY – LA FLORIDA	74
Tabla 44: LA FLORIDA – SANGAY – LA UNIÓN – 27 DE FEBRERO	74
Tabla 45: POLIDEPORTIVO – LA ALBORADA	75
Tabla 46: NUEVA JERUSALEM – NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	75
Tabla 47: RIO BLANCO – MACAS – PROAÑO	76
Tabla 48: MACAS – DOMONO – EDEN	76
Tabla 49: MACAS – SAN ISIDRO.....	77
Tabla 50: MACAS – KUSUIMI.....	77
Tabla 51: MACAS – SAN VICENTE.....	78
Tabla 52: MACAS – SANTA ROSA	78
Tabla 53: MACAS – SINAI	79
Tabla 54: MACAS – 9 DE OCTUBRE	79
Tabla 55: MACAS – SEVILLA	80
Tabla 56: MACAS – BUENA ESPERANZA	80
Tabla 57: MACAS – PACCHA.....	81
Tabla 58: MACAS - YURANK.....	81
Tabla 59: MACAS – TRES MARIAS.....	82
Tabla 60: MACAS – BARRANCO.....	82
Tabla 61: Información de rutas rurales actuales de Morona, 2017.....	83
Tabla 62: Línea 1; Cálculos de la ruta.....	85
Tabla 63: Línea 1; Parámetros de recorrido	85
Tabla 64: Línea 2; Cálculos de la ruta.....	86

Tabla 65: Línea 2; Parámetros de recorrido	87
Tabla 66: Línea 3; Cálculos de la ruta.....	88
Tabla 67: Línea 3; Parámetros de recorrido	88
Tabla 68: Línea 4; Cálculos de la ruta.....	89
Tabla 69: Línea 4; Parámetros de recorrido	90
Tabla 70: Línea 5; Cálculos de la ruta.....	91
Tabla 71: Línea 5; Parámetros de recorrido	92
Tabla 72: Línea 6; Parámetros de recorrido	93
Tabla 73: Línea 7; Parámetros de recorrido	96
Tabla 74: Frecuencias Ruta Macas-San Luis	98
Tabla 75: Parámetros Ruta Macas-San Luis.....	99
Tabla 76: Frecuencias Ruta Macas-San Miguel	100
Tabla 77: Parámetros Ruta Macas- San Miguel	100
Tabla 78: Frecuencias Ruta Macas- Barranco.....	101
Tabla 79: Parámetros Ruta Macas-Barranco.....	101
Tabla 80: Frecuencias Ruta Macas- Y de Barranco	102
Tabla 81: Parámetros Ruta Macas-Y de Barranco	103
Tabla 82: Frecuencias Ruta Macas-Angel Rouby	104
Tabla 83: Parámetros Ruta Macas-Guadalupe-Angel Rouby.....	104
Tabla 84: Frecuencias Ruta Macas-Sevilla.....	105
Tabla 85: Parámetros Ruta Macas-Sevilla.....	105
Tabla 86: Frecuencias Ruta Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap	106
Tabla 87: Parámetros Ruta Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap.....	106
Tabla 88: Frecuencias Ruta Macas-San Vicente.....	107
Tabla 89: Parámetros Ruta Macas-San Vicente.....	107
Tabla 90: Frecuencias Ruta Macas-Buena Esperanza-Saunts.....	108
Tabla 91: Parámetros Ruta Macas-Buena Esperanza-Saunts	108
Tabla 92: Frecuencias Ruta Macas-Sinaí.....	109
Tabla 93: Parámetros Ruta Macas-Santa Rosa-Wapula-Santa María-Tres Marías- Sinaí	110
Tabla 94: Parámetros Ruta Macas-Sinaí.....	110
Tabla 95: Frecuencias Ruta Macas-San Isidro	111
Tabla 96: Parámetros Ruta Macas-San Isidro	112
Tabla 97: Frecuencias Ruta Macas-Domono	112

Tabla 98: Parámetros Ruta Macas-Huacho-Domono-Edén	113
Tabla 99: Parámetros Ruta Macas-Huacho-Domono-Hacienda 	113
Tabla 100 Frecuencias Ruta Macas-9 de Octubre	114
Tabla 101: Parámetros Ruta Macas-9 de Octubre	115
Tabla 102: Frecuencias Ruta Macas-Proaño-Paccha-Pitajaya	116
Tabla 103: Parámetros Ruta Macas-Proaño-Paccha-Pitajaya	116
Tabla 104: Parámetros Ruta Macas-Nueva Jerusalén-Paccha-Pitajaya	117
Tabla 105: Frecuencias Ruta Macas-Sagrado Corazón	119
Tabla 106: Parámetros Ruta Macas-Sagrado Corazón	119
Tabla 107: Frecuencias Ruta Macas-San Pedro-Chiriap	120
Tabla 108: Parámetros Ruta Macas-San Pedro-Chiriap	120
Tabla 109: Frecuencias Ruta Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur	121
Tabla 110: Parámetros Ruta Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur	121
Tabla 111: Frecuencias Ruta Macas-Wichimi-Mutinza	122
Tabla 112: Parámetros Ruta Macas-Wichimi-Mutinza	122
Tabla 113: Parámetros Ruta Macas-Wichimi-Mutinza	123
Tabla 114: Frecuencias Ruta Macas-Cuchaentza	124
Tabla 115: Parámetros Ruta Macas-Cuchaentza	124
Tabla 116: Frecuencias Ruta Macas-Jimbitono	125
Tabla 117: Parámetros Ruta Macas-Jimbitono	125
Tabla 118: Frecuencias Ruta Macas-Arapicos-Playas de Arapicos -Metsankim	126
Tabla 119: Parámetros Ruta Macas-Arapicos-Playas de Arapicos -Metsankim	127
Tabla 120: Frecuencias Ruta Macas-Padre Carolo	127
Tabla 121: Parámetros Ruta Macas-Padre Carolo	128

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ruta 27 de Febrero	16
Figura 2: Ruta La Florida.....	17
Figura 3: Ruta Río Blanco-Macas-Proaño.....	19
Figura 4: Ruta Polideportivo-La Alborada	21
Figura 5: Ruta Nueva Jerusalén-Nuestra Señora del Rosario.....	23
Figura 6: Ruta Macas-9 de Octubre	24
Figura 7: Ruta Macas-Santa Rosa.....	25
Figura 8: Ruta Macas-San Isidro	26
Figura 9: Macas-Domono-Hacienda.....	27
Figura 10: Ruta Macas-Domono-Edén.....	28
Figura 11: Ruta Macas-Wapula-Tres Marías-Sinaí	29
Figura 12: Ruta Macas-Santa Rosa-Sinaí	30
Figura 13: Ruta Macas-Buena Esperanza.....	31
Figura 14: Ruta Macas-San Vicente	32
Figura 15: Ruta Macas-Kusuim.....	33
Figura 16: Ruta Macas-Yurank.....	34
Figura 17: Ruta Macas-Santa Rosa.....	35
Figura 18: Ruta Macas-Sevilla	36
Figura 19: Ruta Macas-Nueva Jerusalén-Paccha Pitajaya-Proaño	37
Figura 20: Metodología para análisis de rutas	47
Figura 21: Mapa Limites del Cantón Morona	49
Figura 22: División política de Morona.....	51
Figura 23: Zonificación Parroquia Macas	53
Figura 24: Partición modal	56
Figura 25: Pregunta 1 Sexo – Género	57
Figura 26: Pregunta 3 Edad	59
Figura 27: Pregunta 4 Nivel de Estudio.....	60
Figura 28: Pregunta 5 Medio de transporte que utilizo para llegar a este sitio.....	61
Figura 29: Pregunta 6 Motivo de elección del medio de transporte	62
Figura 30: Pregunta 7 Número de desplazamientos diarios que realizan en cada medio de transporte.....	63
Figura 31: Pregunta 8 Modalidad de transporte que más utiliza	64

Figura 32: Pregunta 9 Frecuencia	65
Figura 33: Pregunta 12 Condición del trayecto	68
Figura 34: Pregunta 13 Condición del trayecto	69
Figura 35: Pregunta 14 Calidad del servicio público.....	70
Figura 36: Pregunta 15 Es residente	71
Figura 37: Pregunta 16 Periodicidad con la cual utiliza buses	72
Figura 38: Proyección de uso de servicio de transporte Público	73
Figura 39: Línea 1; Barrio Universitario-27 de Febrero-La Unión -Sangay-La Florida.....	86
Figura 40: Línea 2; La Florida - Sangay -27 de Febrero - La Unión - Barrio Universitario	87
Figura 41: Línea 3; Hospital - Alborada.....	89
Figura 42: Línea 4; Rosario-Nueva Jerusalén	90
Figura 43: Línea 5; Río Blanco-Macas Proaño.....	92
Figura 44: Oferta actual de Rutas urbanas	92
Figura 45: Línea 6; Naranjal-ESPOCH-Polideportivo.....	95
Figura 46: Línea 7; Jardín del Upano-La Unión-Terminal Terrestre.....	97
Figura 47: Velocidad comercial de las rutas urbanas.....	97
Figura 48: Propuesta de Rutas Urbanas	98
Figura 49: Ruta Macas-San Luis	99
Figura 50: Ruta Macas- San Miguel	101
Figura 51: Ruta Macas-Barranco	102
Figura 52: Ruta Macas-Y de Barranco	104
Figura 53: Ruta Macas-Angel Rouby	105
Figura 54: Ruta Macas-Sevilla	106
Figura 55: Ruta Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap.....	107
Figura 56: Ruta Macas-San Vicente	108
Figura 57: Ruta Macas- Macas-Buena Esperanza-Saunts.....	109
Figura 58: Ruta Macas- Macas-Santa Rosa-Wapula-Santa María-Tres Marías-Sinaí	111
Figura 59: Ruta Macas-Sinaí	111
Figura 60: Ruta Macas-San Isidro.....	112
Figura 61 Ruta Macas-Domono	114
Figura 62 Ruta Macas-9 de Octubre	115

Figura 63: Ruta Macas-Proaño-Paccha-Pitajay	117
Figura 64: Ruta Macas-Nueva Jerusalén-Paccha-Pitajaya	118
Figura 65 Ruta Macas-Sagrado Corazón	120
Figura 66: Ruta Macas-San Pedro-Chiriap	121
Figura 67: Ruta Macas- Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur	122
Figura 68: Ruta Macas-Tres Marías-Sinaí-Wichimi	123
Figura 69: Ruta Macas-Wichimi-Mutinza	124
Figura 70. Ruta Macas- Cuchaentza.....	125
Figura 71: Ruta Macas-Jimbitono	126
Figura 72: Ruta Macas-Arapicos-Playas de Arapicos-Metsankim	127
Figura 73: Ruta Macas-Padre Carolo	128
Figura 74: Propuesta de Rutas Intracantonales	129

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta Origen Destino.....	133
Anexo 2: Registro Ascenso y Descenso	136
Anexo 3: Socialización transportistas estudio de necesidades.	137
Anexo 4: Aplicación encuestas Origen Destino	137
Anexo 5: Aplicación encuestas Origen Destino	138
Anexo 6: Análisis Rutas	138
Anexo 7: Aplicación fichas ascenso descenso.....	139
Anexo 8: Aplicación fichas ascenso descenso.....	139

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tuvo la finalidad de realizar un estudio de necesidades del Transporte Público Urbano-Intracantonal de Cantón Morona Provincia de Morona Santiago. El estudio se lo realizó en base a la información que nos promocionaron los usuarios y transportistas al momento de realizarles las encuestas y entrevistas, para lo cual se ha tomado en cuenta la Metodología referencial para la asignación de cupos a operadoras de Transporte Terrestre Público y Comercial emitida por la Agencia Nacional de Tránsito 108-DIR-2016-ANT y sus anexos correspondientes, que como ente regulador viene desarrollando con los Gobiernos Autónomos Descentralizados. Se basa en el análisis de la oferta y demanda, el transporte público es una parte primordial de la movilidad lo cual es necesario realizar un estudio sobre las frecuencias y rutas, después de haber realizado el análisis de los datos recopilada como resultados la reestructuración frecuencias y rutas de las líneas que sean necesarias e incremento de cupos en las dos operadoras existentes. Los resultados obtenidos nos ayudan para que los usuarios cuenten con nuevas rutas de transporte público urbano para el cual se busca fortalecerla entre usuario y transportista. Debido a estos problemas los pobladores deben trasladarse en vehículos particulares y pagar sumas grandes de dinero para poder salir de sus comunidades.

Palabras claves: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>
<TRANSPORTE PÚBLICO URBANO-INTRACANTONAL>. <RUTAS>.
<FRECUENCIAS>.<COBERTURA DE TRANSPORTE>. <MORONA SANTIAGO (PROVINCIA)>.

Ing. Ruffo Neptali Villa Uvidia

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The aim of this research project was to carry out a needs analysis on the Urban Intra-canton Public transport System in Morona Canton, Morona Santiago Province. The study was carried out based on the information that users and transport providers shared through surveys and interviews, for which the reference Methodology was taken for the assignment of quotas to Public and Commercial Land Transportation operators issued by the National Transit Agency 108-DIIR-216-ANT and its corresponding annexes, which as a regulatory entity has been developed with the Decentralized Autonomous Governments. Based on the analysis of supply and demand, public transport is fundamental to mobility, meaning that an analysis of frequencies and routes is of vital importance. After analyzing the data from the collected results, the restructuring of line frequency and routes is necessary, along with an increase in quotas for the existing operators. The results obtained support new urban public transport routes for users, demonstrating the importance of strengthening the relationship between the user and transport provider. Due to problems associated with routes and frequency, inhabitants must travel in private vehicles and pay high sums of money to be able to leave their communities.

Key Words: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <URBAN INTRA-CANTON PUBLIC TRANSPORT>, <ROUTES>, <FREQUENCY>, <TRANSPORT COVERAGE>, <MORONA SANTIAGO (PROVINCE)>.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se basa en el análisis de rutas y frecuencias, la demanda y oferta del sector del transporte público urbano en el Cantón Morona, el cual se busca establecer propuestas que pueda ayudar a mejorar la movilización, generando así mayor nivel de satisfacción para los ciudadanos que ocupan el transporte urbano.

En este contexto el trabajo de investigación se ha dividido en 4 capítulos, como se detalla a continuación:

CAPÍTULO I: El primer capítulo básicamente se refiere al problema en sí, el cual consta del planteamiento del problema, formulación del problema, justificación y objetivos el cual se va a cumplir.

CAPÍTULO II: Se encuentra la parte teórica, el cual se tratara de los aspectos más relevantes de cada una de las variables que existen en el estudio.

CAPÍTULO III: Consta la metodología utilizada para el proceso de la investigación, del mismo modo consta la población y la muestra que será parte fundamental para nuestro estudio. Igual consta en análisis de la información recopilada, como la interpretación de la información.

CAPÍTULO IV: Contiene la propuesta titulado “Estudio de Necesidades del Transporte Público Urbano-Intracantonal para el Cantón Morona el cual contiene la síntesis de la localidad, condiciones geográficas, socioeconómicas, situación actual del transporte, análisis de resultados obtenidos durante la investigación, dimensionamiento de flota, las nuevas rutas, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cantón Morona pertenece a la Provincia de Morona Santiago cuya población para el 2017 es de 53.626 habitantes, para quienes va a ser dirigido el presente estudio de necesidades de transporte público, básicamente el cantón posee vías primarias y secundarias; además se encuentra la Red Vial Provincial la misma que está compuesta por las vías denominadas terciarias y al final se encuentra la Red Vial Cantonal llamados caminos vecinales. Estos accesos cuentan con capas de rodadura asfaltadas, adoquinadas y los tramos de vía del cantón son de asfalto con el lastrado..

Con la finalidad de dar cumplimiento al resolución 040-DE-ANT-2014, del Gobierno Municipal den Cantón Morona y en cumplimiento con las competencias de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial.

Para el siguiente estudio se tomará en cuenta el cantón Morona dividido en sus respectivas parroquias urbanas y rurales las cuales a su vez se dividen en comunidades. Como la mayoría de las poblaciones en las parroquias rurales, las comunidades de estudio presentan una relativa planificación de urbanismo, por lo que se puede apreciar un centro urbano algo consolidado y un área anexa en la que las viviendas se asientan en forma dispersa.

En el Cantón Morona existen dos Operadoras COMPAÑÍA DE TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS TRANS-CUTUCU CIA. LTDA; el cual cuenta con 11 unidades y COMPAÑÍA DE TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS TRUJAMA CIA. LTDA; el cual cuenta con 19 unidades, durante el desarrollo del análisis y diagnóstico encontramos anomalías como son las siguientes:

- Incumplimiento de rutas y frecuencias a las asignadas.
- Maltrato a los usuarios por parte del ayudante del conductor.
- Vehículos en mal estado.
- Los horarios asignados a las parroquias no abastece para los usuarios.
- No existen cobertura de transporte público para las parroquias lejanas.

Debido a estas anomalías los pobladores deben caminar o trasladarse en vehículos particulares y pagar grandes cantidades de dinero para poder salir de los lugares que no existe cobertura de transporte público.

1.1.1 Formulación del problema

¿De qué manera el estudio de necesidades ayudara a satisfacer las necesidades de transporte público Urbano – Intracantonal para el Cantón Morona, Provincia de Morona Santiago?

1.1.2 Delimitación del problema

La presente investigación se encuentra destinado a los habitantes del cantón Morona, provincia de Morona Santiago y se realizara bajo estos parámetros:

Objeto de la investigación: Realizar el estudio de necesidades del transporte público Urbano – Intracantonal del cantón Morona, Provincia de Morona Santiago.

Campo de acción: Gestión del transporte terrestre.

Localización: Cantón Morona

1.2 JUSTIFICACIÓN

El transporte público hoy en día constituye una prioridad para todo ser humano al momento de su movilización, lo cual es relevante realizar un análisis sobre las frecuencias y rutas que ofrece el transporte público en función de la calidad de servicio que perciben los usuarios con la objeto de proponer mejoras a los problemas de movilidad.

Por otra parte, los estudios de necesidades de Transporte Publico deben realizarse cada cinco años o cuando se determine alguna necesidad insatisfecha, para determinar el equilibrio entre la oferta y la demanda del servicio en las diferentes modalidades de transporte, según el resultado de los mismos se deberán tomar decisiones de incrementar o mantener el número establecido de cupos.

Para el siguiente estudio se ha tomado Metodología emitida por la Agencia Nacional de Tránsito Resolución 108-DIR-2016-ANT y sus anexos correspondientes, que como ente regulador viene desarrollando con los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

El estudio de necesidades será realizado en el cantón Morona, provincia de Morona Santiago, además cabe recalcar que existe el completo apoyo por parte de las autoridades, tanto para la obtención de la información como para cualquier necesidad que se presente durante la realización de la investigación, ellos presentan mucho interés en la realización de este proyecto ya que es de gran beneficio para sus habitantes.

Los beneficios que se pueden obtener de esta investigación influirán de manera directa a los usuarios y transportistas; y de manera indirecta a todos quienes forman parte del GADM de Macas.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Elaborar el Estudio de Necesidades de Transporte Público Urbano – Intracantonal del Cantón Morona, Provincia de Morona Santiago.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación del Cantón Morona del servicio de Transporte Publico con la finalidad de conocer las problemáticas de movilidad existente en el cantón para que de esa manera se pueda contribuir con una movilidad de calidad.
- Identificar las variables que intervienen en el estudio de necesidades.
- Proponer un sistema de transporte adecuado y determinar las condiciones del servicio en la modalidad de transporte público.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1 Antecedes Históricos

El Transporte público es una parte esencial para el funcionamiento del país, los habitantes de una ciudad sea grande o pequeña, dentro de sus necesidades básicas, está la de movilizarse o trasladarse, haciendo uso de diferentes medios de transporte: atracción animal, a pie, bicicleta o vehículo de dos tiempos, automóviles.

La mejora del transporte público como elemento principal de la movilidad urbana en sustitución al automóvil, es la reducción de la contaminación, el ahorro de energéticos en el transporte. Todos los días las personas se enfrentan la necesidad de desplazarse por cualquier actividad que el mismo desee desarrollar.

En el siglo XIX en Buenos Aires Argentina se construye las primeras líneas subterráneas, el cual fue el primero en Latino América, siendo después Brasil el cual implementaron los Sistemas Bus Rapid Transit (BRT), siendo como inspiración para que otros países.

Es a partir de ello que el hombre con el tiempo ha tomado conciencia que el transporte público es parte fundamental del desarrollo de los pueblos y realiza grandes esfuerzos para estudiar, planificar, diseñar e implementar el sistema de transporte que sean eficientes, que mejoren la calidad de vida y que se adapten constantemente a los contantes cambios de innovación y desarrollo de las ciudades.

La movilidad urbana en las ciudades Ecuatorianas ha crecido enormemente en las últimas décadas correspondientes esto con la evolución socioeconómica del país, es decir las remesas de los migrantes en estas dos últimas décadas han permitido aumentar la calidad de vida de los habitantes de la mayoría de las ciudades del país.

Uno de los problemas fundamentales que tiene el Ecuador es el hecho de no contar con una correcta planificación, organización, regulación y control de tránsito y transporte terrestre público, lo que ha venido constituyendo como uno de los grandes inconvenientes en las diferentes ciudades debido a la superposición de competencias en el tránsito. (Ibarra 2011)

Los territorios de la hoy provincia Morona Santiago, “oriente azuayo”, siempre estuvieron, como tierra de promisión, en la mira del Azuay. Entre los siglos XIX y XX la construcción de caminos de acceso a esta rica región, tanto como obra redentora del aislamiento que detenía su desarrollo y su progreso, cuanto como obra nacional estratégica de defensa de la zona del Santiago amagada secularmente desde el Sur. Primero fueron los caminos de herradura y, luego, en la primera mitad del siglo XX los proyectos carrozables; sin embargo, una política irresponsable y demagógica, de intereses localistas y mezquinos, hizo que se acometiesen tres proyectos al mismo tiempo y que, como consecuencia, se dispersasen los recursos, siempre deficiarios, difiriendo sin término su conclusión... Las tres carreteras, Paute-Méndez, Gualaceo-Limón, Sígsig-Gualaquiza, no obstante su índole inestable, peligrosa, insegura, sirven a las crecientes necesidades del transporte y la comunicación. Las dos primeras, están siendo reconstruidas; la Sígsig-Gualaquiza, en período de estudios. Bienvenida la reconstrucción de estas carreteras; pero el gobierno, cuya política vial es recomendable, debiera revisar los plazos de estas obras e infundirlas dinamismo y agilidad. Toda tardanza es perjudicial para los intereses comarcanos.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Sistema de Transporte

Es un conjunto de instalaciones fijas redes, y terminales, entidades de flujo (vehículos) y un método de control que permiten movilizar eficientemente a bienes y personas, para satisfacer necesidades.

2.2.2 Transporte público urbano

El transporte público es parte de la movilidad urbana. Este es definido como un sistema de medios que incluye infraestructura y vehículos, para el traslado de personas de un lugar a otro. El transporte al que nosotros haremos referencia es al transporte público urbano o colectivo, que es diferenciado por el flujo de personas transportadas al mismo tiempo. Los transporte urbanos son los diferentes medio que son propios de una ciudad o de un espacio urbanizado como lo pueden ser el metro, el tramway, o los autobuses (CPA, 2011.)

2.2.3 Sistemas de Transporte Público (SPT)

Medios de transporte en que los usuarios o pasajeros son servidos por terceros, esta presentación puede ser por parte de empresas públicas, privadas o mixtas; un sistema de transporte público está compuesto por una serie de variables de índole humana legislativo, material e infraestructura, que en interrelación actúan y hacen posible el servicio del transporte público una determinada sociedad, de estas variables dependen de la calidad de prestación. (Vargas, 2011)

2.2.4 Componentes físicos de los sistemas de transporte

Un sistema de transporte se compone principalmente de dos elementos físicos, sientos estos (Molinero y Sánchez Arellano, 2005):

- Vehículo: Son las unidades de transporte y normalmente su conjunto se describe como parque vehicular en el caso de buses, minibuses
- Infraestructura: está compuesta por los derechos de vía en que operan los sistemas de transporte, sus paradas y/o estaciones- ya sean estas terminales, de transbordo o normales. Los garajes, depósitos, encierros o patios, los talleres de mantenimiento y reparación, los sistemas de control- tanto de detección del vehículo como de comunicación y señalización.

2.2.5 Planificación de Sistemas de Transporte

“El propósito general de la planificación es identificar que tanto se están cumpliendo con las necesidades de los usuarios y potenciales usuarios del transporte público y este se lo debe realizar con un horizonte de dos o tres años”(Meakin,2008).

2.2.6 Las bondades de los Sistemas de Transporte Publico son:

- Los vehículos del Sistema de Transporte Publico optimizan la ocupación del uso de suelo, ya que dependiendo del tipo de vehículo pueden transportar de 70 a 180 pasajeros utilizando un espacio equivalente a 2 o 3 automóviles, que transportan un promedio de 1.8 personas cada uno.
- En términos de contaminación, el transporte público es el medio menos contaminante por pasajeros, debido a la optimización y uso de energía.
- Los transporte públicos con carril exclusivo o subterráneo no sufren problemas de atascos y contribuyente a que hayan menos congestión vehicular.

El sistema de transporte público necesita actores fundamentales para el correcto funcionamiento, (Vargas, 2011) afirma que son tres actores:

- Ente Regulador (Autoridad), es un organismo autárquico de derecho público que tiene plena capacidad jurídica para regular, controlar y planificar los diferentes sistemas de transporte.
- Prestador de servicio (Operadora): es el ente ejecutor principal que realiza el trabajo operativo, el transportista está obligado a trasladar al usuario en las más óptima condiciones sin estar limitado a la conducción de una unidad de transporte.
- Los usuarios o pasajeros, es el grupo más numeroso de la industria del transporte, visto desde el punto de vista empresarial, es el consumidor final, a quien va dirigido el servicio y a quien se le debe la satisfacción en sus niveles mas altos.

2.2.7 Lineamiento técnico para estudio de necesidades de transporte público de pasajeros Intracantonal.

- ✓ Se deberá considerar para el respectivo análisis la población total.
- ✓ Analizar las costumbres de movilidad del cantón
- ✓ Identificar los índices de renovación de usuarios en las diferentes rutas (ascenso y descenso de pasajeros).
- ✓ Realizar dimensionamiento de flota, para identificar el número de unidades necesarias para servir a la demanda existente, tomando en consideración las rutas y frecuencias autorizadas.
- ✓ Evitar interferencias de servicio con otras operadoras en rutas y frecuencias de transporte.
- ✓ Análisis de frecuencias y horarios.
- ✓ Estudios de líneas de servicio ofertado y por cubrir.

2.2.8 Vías de acceso y comunicación

- ✓ Existen dos troncales Amazónicas que unen las parroquias, la troncal 45 y troncal 46, además de las vías locales y colectoras.
- ✓ Según el Ministerio de Transporte y Obras Públicas el cantón Morona forma parte de la Gran Red Vial Estatal o la denominada Red Vial Nacional la misma que comprende un conjunto de caminos de propiedad pública sujetos a la normativa y marco institucional vigente. Esta vía está compuesta por vías primarias y secundarias; además de ella encontramos la Red Vial Provincial la misma que está compuesta por las vías denominadas terciarias y por último encontramos la Red Vial Cantonal llamados caminos vecinales.
- ✓ Estos accesos son en vías asfaltadas, adoquinadas y los tramos de vía dentro del cantón cuyo tipo de suelo une el asfalto con el lastrado.
- ✓ La Red Vial Estatal está integrada por las vías primarias y secundarias. El conjunto de vías primarias y secundarias son los caminos principales que registran el mayor tráfico vehicular, intercomunican a las capitales de provincia, cabeceras de cantón,

los puertos de frontera internacional con o sin aduana y los grandes y medianos centros de actividad económica.

- ✓ El sistema vial en el cantón, establece que las principales irregularidades en el funcionamiento de la infraestructura vial, se deben principalmente a las características geométricas de las vías, y las condiciones físicas que han venido padeciendo, verificando un amplio mejoramiento en las vías principales de la ciudad y las vías que conectan las parroquias, en contraste con los ideas de desarrollo que se orientan para el futuro de la ciudad tanto de los habitantes como del equipo planificador.
- ✓ En el proceso de crecimiento que se ha dado de manera polarizada en los sectores Norte y Sur ha motivado la apertura de una serie de vías y caminos. La falta de homogeneidad en la cobertura de la red vial es otro aspecto que caracteriza al conjunto de vías de los sectores que demandan accesibilidad.

Vías expresas.- Son vías que permiten o sirven para largos trayectos a velocidades máximas, permiten la salida y el ingreso a la ciudad. Estas vías se caracterizan por tener intersecciones a grandes distancias (400-600m) y con velocidades comprendidas entre 60-80 km/h. La normativa ecuatoriana permite hasta 90 km/h. Por lo expuesto, este sistema de vías constituye el nexo entre el resto del sistema urbano con las vías interurbanas. Adicionalmente, estas vías tienen por función unir zonas de la ciudad entre sí.

Vías arteriales.- Son vías que tienen por objeto comunicar a las distintas zonas de la ciudad a una velocidad comprendida entre 40-50 km/h. Tienen intersecciones comprendidas entre 200 y 300 m de distancia de tramo. Generalmente constituyen calles o avenidas que sirven para trayectos relativamente largos. Al igual que para las vías expresas, el acceso vehicular directo de estas vías a los predios adyacentes está prohibido.

Vías colectoras.- Son aquellas que tienen por función conectar vías arteriales entre sí, absorber el tráfico de las vías locales y englobar áreas o zonas de uso definido. Las velocidades permitidas para estas vías están entre 30 y 40 km/h., y las longitudes de tramo entre 100 y 200m.

Vías locales vehiculares.- Tienen por función primordial dar acceso vehicular a los predios adyacentes, función que en el caso de las vías colectoras es complementaria. La longitud de tramo para estas vías está entre 60 y 100m, y las velocidades entre 20 y 30 km/h, en esta clasificación encontramos a la mayoría de vías de la ciudad.

Vías locales peatonales.- Tienen por función primordial es el tránsito peatonal y además da acceso peatonal a los predios adyacentes. No debe permitir el tránsito de vehículos y estacionamientos, excepto en caso de emergencia.

2.2.9 Oferta del Transporte Público Urbano-Intracantonal

La principal función de oferta representa la cantidad de bienes o servicios que un productor desea ofrecer a un precio determinado. Así, para el caso de una empresa que ofrece un servicio de transporte de pasajeros, la función de servicio estará dada por la cantidad de autobuses-kilometro ofrecidos a determinada tarifa.(Rivera, Trujillo y Vargas, 2002)

Constituye la oferta, la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado o en algún caso que ya esté en mercado a un precio determinado.(Agencia Nacional de Transito)

Considerando dicha definición se describe a continuación la oferta actual autorizada para la prestación del servicio de transporte público, transferida a los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

En resumen la oferta de transporte es la cantidad de vehículos disponibles en el mercado para satisfacer necesidades o deseos de los ciudadanos.

2.2.9.1 Situación De La Oferta Actual

Tabla 1: Oferta de transporte público

OPERADORA	TÍTULO HABILITANTE	UNIDADES AUTORIZADAS	UNIDADES HABILITADAS	RUTAS
Compañía de transporte urbano de pasajeros “TRUJAMA S.A.”	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución No. 004-RPO-014-2008 • Resolución No. 004-IC-UGTTTSV-GMCM-014-2014 	20	19	-Macas – 9 de Octubre -Macas - Santa Rosa -Macas – San Isidro -Macas – Domono – Edén -Macas – Domono – Hacienda -Macas– Wuapula–Tres Marías–Sinaí -Macas – Santa Rosa – Sinaí -Sinaí - Tres Marías – Wuapula – - Macas -Macas – Buena Esperanza – Saunts -Macas – San Vicente -Macas–Kusuim -Macas–Yurank -Macas – Sevilla Don Bosco -Macas – Nueva Jerusalén – Paccha Pitajaya Proaño – Macas -Macas – Proaño-Paccha Pitajaya – Nueva Jerusalén-Macas

Fuente: Gobierno Municipal del Cantón Morona

<p>Compañía de transporte urbano de pasajeros</p> <p>“TRANSCUT UCÚ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución No. 003-RPO-014-2011 • Resolución No. 002-IC-UGTTTSV-GMCM-014-2014 	12	11	<p>-Macas – 9 de Octubre</p> <p>-Macas - Santa Rosa</p> <p>-Macas – San Isidro</p> <p>-Macas – Domono – Edén</p> <p>-Macas – Domono – Hacienda</p> <p>-Macas– Wuapula–Tres Marías–Sinaí</p> <p>-Macas – Santa Rosa – Sinaí</p> <p>-Sinaí - Tres Marías – Wuapula – - Macas</p> <p>-Macas – Buena Esperanza – Saunts</p> <p>-Macas – San Vicente</p> <p>-Macas–Kusuim</p> <p>-Macas–Yurank</p> <p>-Macas – Sevilla Don Bosco</p> <p>-Macas – Nueva Jerusalén – Paccha Pitajaya</p> <p>Proaño – Macas</p> <p style="padding-left: 40px;">-Macas – Proaño-Paccha Pitajaya – Nueva Jerusalén-Macas</p>
TOTAL		32	30	

Elaborado por: Erika Naranjo

Para efecto de cumplimiento de rutas y frecuencias establecidas se viene cumpliendo lo establecido en la Resolución No. 001-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM “Concesión de rutas y frecuencias para la compañía de transporte urbano de pasajeros TRANSCUTUCÚ CIA. LTDA.” y Resolución No. 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM “Concesión de rutas y frecuencias para la compañía TRUJAMA SA”.

Estas dos operadoras vienen cumpliendo las rutas y frecuencias de forma conjunta, por lo tanto, las 2 operadoras cumplen las mismas rutas y frecuencias de igual forma, considerándose como una sola operadora para la planificación y distribución de las frecuencias establecidas en la actualidad, autorizadas por la Dirección de Gestión de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial del Gobierno Municipal del Cantón Morona.

El transporte de pasajeros para la zona rural del cantón Morona ha sido brindado por las empresas TRUJAMA y TRANSCUTUCÚ; pero éstas vienen cumpliendo rutas y frecuencias de otras operadoras, por lo que se hace necesario contar con un estudio sobre la demanda de transporte respectivo y las condiciones de operación; definir lineamientos a seguir para la definición y adjudicación, por esto se deben contemplar aspectos técnicos y jurídicos relacionados con el transporte público colectivo de pasajeros.

Estas rutas tienen más cantidad de pasajeros entre semana, el transporte es básicamente de pasajeros (estudiantes y trabajadores) y los fines de semana por aspectos comerciales.

Debido a que la frecuencia de algunas rutas no es buena en algunos lugares están empezando a crear alternativas de transporte en el que varias personas se unen y contratan el servicio para ir a uno o varios sitios continuos, a una hora deseada, ya que permanecen parqueados en los alrededores de los acopios a la espera de nuevos clientes.

Actualmente se sirve en 5 rutas urbanas en un total de 329 frecuencias en la zona urbana y 14 rutas rurales que cumplen 61 frecuencias hacia las parroquias rurales.

La ciudad de Macas está dividida en 9 parroquias, la parroquia urbana a su vez se divide en 23 barrios. Sin embargo, en la Encuesta Origen Destino realizada en Macas en el año 2017, la división no se hace por barrio sino por zonta SIT que corresponde a la

zonificación del Sistema integral de Transporte (SIT); en total se definen 12 zonas SIT para esta encuesta.

El propósito, por lo tanto, es evaluar una ruta de bus que presta su servicio de transporte en el sector, para luego construir una ruta alternativa que mejore la primera en cuanto a condiciones de tiempo y número de personas movilizadas, usando para esto información de los viajes que se generan en la zona según la Encuesta Origen Destino realizada.

Entre semana las características generales del transporte rural son que la cantidad de personas es muy variable, se transporta carga de diversa índole, no hay horarios estrictos solo la consideración de ingresos y salidas de colegios y trabajos.

2.2.9.2 Descripción de las Rutas Urbanas

RUTA No.1 27 DE FEBRERO – LA UNIÓN – SANGAY – LA FLORIDA

Tabla 2: 27 DE FEBRERO – LA UNIÓN – SANGAY – LA FLORIDA

SALIDA	27 DE FEBRERO
LLEGADA	LA FLORIDA
HORA DE SALIDA	06H00
HORA ULTIMO TURNO	20H00
PERIDO DE RECORRIDO	10 MIN
FRECUENCIAS	85
RECORRIDO	Inicia el recorrido en la calle Guamote, gira a la izquierda por la calle Bolívar, gira a la derecha por la calle Amazonas, gira a la derecha por la Av. 29 de Mayo, gira a la derecha por la calle Agustín Medina, gira a la derecha por la calle 12 de Febrero sigue por la calle Humberto Jácome, gira a la derecha por la calle Orlando Chica, gira a la izquierda por la Av. Jaime Roldós Aguilera, gira a la izquierda por la calle Leonardo Rivadeneira, gira a la derecha por la calle Padre Juan Brito, gira a la izquierda por la calle Cromacio Velín, gira a la derecha por la calle Gerarda

	Rivadeneira, gira a la derecha por la calle Luisa Jaramillo, gira a la izquierda por la calle Padre Juan Brito, gira a la derecha por la calle Miguel Noguera, gira a la derecha por la Av. 13 de Abril, gira a la izquierda por la Av. Padre Juan Vigña, circunvala por la calle Hernando de Benavente, gira a la derecha por la calle Pedro Carvajal, gira a la izquierda por la calle 24 de Mayo, gira a la derecha por la calle Sucre, gira a la izquierda por la calle Guamote y culmina su recorrido.
--	---

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 1: Ruta 27 de Febrero



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

RUTA No. 2 LA FLORIDA – SANGAY – LA UNIÓN – 27 DE FEBRERO

Tabla 3: LA FLORIDA – SANGAY – LA UNIÓN – 27 DE FEBRERO

SALIDA	LA FLORIDA
LLEGADA	27 DE FEBRERO
HORA DE SALIDA	06H00
HORA ULTIMO TURNO	20H00
PERIDO DE	10 MIN
RECORRIDO	
FRECUENCIAS	85
RECORRIDO	Inicia el recorrido en la calle Guamote, gira a la izquierda por la calle Bolívar, gira a la derecha por la calle Amazonas, gira a la izquierda por la calle 10 de

	<p>Agosto, gira a la izquierda por la calle Soasti, gira a la derecha por la calle Pedro Carvajal, gira a la izquierda por la calle Hernando de Benavente, circunvala por la Av. Padre Juan Vigña sigue por la Av. 13 de Abril, gira a la izquierda por la calle Miguel Noguera, irá a la izquierda por la calle Padre Juan Brito, gira a la derecha por la calle Luisa Jaramillo, gira a la izquierda por la calle Gerarda Rivadeneira, gira a la derecha por la calle Cromacio Velín, gira a la izquierda por la calle Padre Juan Brito, gira a la izquierda por la calle Leonardo Rivadeneira, gira a la derecha por la Av. Jaime Roldós Aguilera, gira a la derecha por la calle Orlando Chica, gira a la izquierda por la calle Humberto Jácome sigue por la calle 12 de Febrero, gira a la izquierda por la calle Agustín Medina, gira a la izquierda por la Av. 29 de Mayo, gira a la izquierda por la calle Soasti, gira a la izquierda por la calle Sucre, gira a la izquierda por la calle Guamote y termina el recorrido.</p>
--	--

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 2: Ruta La Florida



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

RUTA No. 3 RIO BLANCO – MACAS –PROAÑO

Tabla 4: RIO BLANCO – MACAS –PROAÑO

SALIDA	RIO BLANCO
LLEGADA	PROAÑO
HORA DE SALIDA	06H00
HORA ULTIMO TURNO	19H30
PERIDO DE RECORRIDO	10 MIN
FRECUENCIAS	82
RECORRIDO	Inicia el recorrido en el redondel en la vía a 9 de Octubre sigue la Av. 2 de Abril, gira a la derecha en la calle Joaquín Jaramillo, sigue la Av. 13 de Abril, gira a la izquierda por la Av. Padre Juan Vigna, circunvala y va por la calle Hernando de Benavente, gira a la derecha por la calle Pedro Carvajal, gira a la izquierda por la calle Soasti, gira a la derecha por la calle Sucre, gira a la izquierda por la calle Amazonas, gira a la derecha por la calle Domingo Comín, gira a la izquierda por la calle Guamote sigue por la Av. 29 de Mayo hasta llegar a Rio Blanco ingresando por la vía antigua por la calle Antonio Velín, gira a la derecha por la calle Gonzalo Valverde, gira a la derecha por la

	<p>calle Maximiliano Castillo, gira a la izquierda por la calle Antonio Velín y retorna por la Vía a Macas hasta la Av29 de Mayo, circunvala en el Redondel de los Macabeos por la Av. Capitán José Villanueva Maldonado, gira a la izquierda por la calle Amazonas, gira a la derecha por la calle 10 de Agosto, gira a la izquierda por la calle Soasti, gira a la derecha por la calle Pedro Carvajal, gira a la izquierda por la calle Hernando de Benavente, circunvala por la Av. Padre Juan Vigna sigue por la Av. 13 de Abril, gira a la izquierda por la calle Alfredo Rivadeneira, gira a la derecha por la calle Juana Villarreal, gira a la izquierda por la Av2 de Abril sigue la vía a 9 de Octubre hasta el redondel del paso lateral.</p>
--	---

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 3: Ruta Río Blanco-Macas-Proaño



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

RUTA No. 4 POLIDEPORTIVO – LA ALBORADA**Tabla 5: POLIDEPORTIVO – LA ALBORADA**

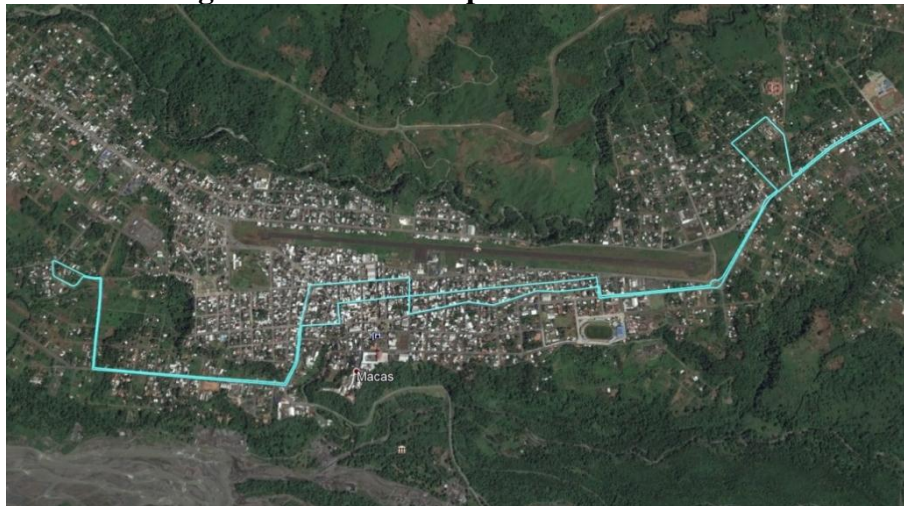
SALIDA	POLIDEPORTIVO
LLEGADA	LA ALBORADA
HORA DE SALIDA	06H00
HORA ULTIMO TURNO	18H00
PERIDO DE RECORRIDO	20 MIN
FRECUENCIAS	37
RECORRIDO	Inicia el recorrido en el Polideportivo en la calle Clímaco Rivadeneira, gira a la izquierda por la Av. 13 de Abril, gira a la derecha por la calle Justa María Rivadeneira, gira a la izquierda por la calle Eulalia Velín, gira a la izquierda por la calle Macas Fuente, gira a la izquierda por la calle Miguel Noguera, gira a la derecha por la Av. 13 de Abril, gira a la izquierda por la Av. Padre Juan Vigña, circunvala por la calle Hernando de Benavente, gira a la derecha por la calle Vidal Rivadeneira, gira a la izquierda por la calle 24 de Mayo, gira a la derecha por la calle Sucre, gira a la izquierda por la calle Amazonas, gira a la izquierda por la calle Juan de la Cruz, gira a la derecha por la Av. La Ciudad, gira a la derecha por la Av. Desiderio Andramuño, gira a la izquierda por la calle Marina Madero, gira a la izquierda por la calle Martina Jaramillo, gira a la izquierda por la calle Víctor Rivadeneira, gira a la izquierda por la calle Facundo Rivadeneira y retorna por la calle Marina Madero, gira a la derecha por la Av. Desiderio Andramuño, gira a la izquierda por la Av. La Ciudad, gira a la izquierda por la calle Juan de la Cruz, gira a la derecha por la calle 24 de Mayo, gira a la izquierda por la calle Tarqui, gira a la derecha por la calle Soasti, gira a la derecha por la calle Pedro

	<p>Carvajal, gira a la izquierda por la calle Hernando de Benavente, circunvala por la Av. Padre Juan Vignia sigue por la Av. 13 de Abril, gira a la izquierda por la calle Miguel Noguera, gira a la derecha por la calle Macas Fuente, gira a la derecha por la calle Eulalia Velín, gira a la derecha por la calle Justa María Rivadeneira, gira a la izquierda por la Av. 13 de Abril, gira a la derecha en la calle Clímaco Rivadeneira.</p>
--	---

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 4: Ruta Polideportivo-La Alborada



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

RUTA No. 5 NUEVA JERUSALEN – NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**Tabla 6: NUEVA JERUSALEN – NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**

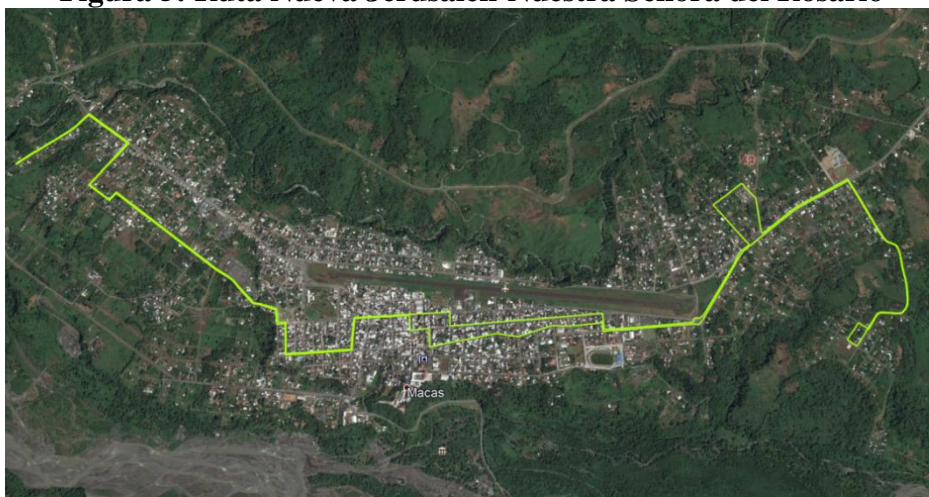
SALIDA	NUEVA JERUSALEN
LLEGADA	NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
HORA DE SALIDA	06H00
HORA ULTIMO TURNO	19H00
PERIDO DE RECORRIDO	20 MIN
FRECUENCIAS	40
RECORRIDO	Inicia el recorrido en Nueva Jerusalén en la calle Francisco Flor Santillán, gira a la izquierda por la Av. 13 de Abril, gira a la derecha por la calle Justa María Rivadeneira, gira a la izquierda por la calle Eulalia Velín, gira a la izquierda por la calle Macas Fuente, gira a la izquierda por la calle Miguel Noguera, gira a la derecha por la Av. 13 de Abril, gira a la izquierda por la Av. Padre Juan Vigña, circunvala por la calle Hernando de Benavente, gira a la derecha por la calle Pedro Carvajal, gira a la izquierda por la calle Soasti, gira a la derecha por la calle Sucre, gira a la izquierda por la calle Amazonas, gira a la izquierda por la calle Juan de la Cruz, gira a la derecha por la calle 24 de Mayo, gira a la derecha por la calle Mercedes Navarrete, gira a la izquierda por la calle Amazonas, gira a la derecha por la calle Manuel Moncayo, gira a la izquierda por la calle Marina Madero, gira a la derecha por la Av. Luis Felipe Jaramillo, gira a la izquierda por la calle Pedro Nolasco Jaramillo, gira a la derecha por la calle Padre Domingo Barruecos, gira a la derecha por la calle Dionicio Velín, gira a la izquierda por la Av. 29 de Mayo, gira a la izquierda por la calle la Hermita hasta la Guardería Arco Iris y retorna por la calle La Hermita, gira a la derecha por la Av. 29 de Mayo, gira a la derecha por la calle Dionicio Velín, gira a la izquierda por la calle Padre Domingo Barruecos, gira a la izquierda por la calle Pedro Nolasco Jaramillo, gira a la derecha por la Av.

	<p>Luis Felipe Jaramillo, gira a la izquierda por la calle Marina Madero, gira a la derecha por la calle Manuel Moncayo, gira a la izquierda por la calle Amazonas, gira a la derecha por la calle Mercedes Navarrete, gira a la izquierda por la calle 24 de Mayo, gira a la izquierda por la calle Juan de la Cruz, gira a la derecha por la calle Amazonas, gira a la derecha por la calle 10 de Agosto, gira a la izquierda por la calle Soasti, gira a la derecha por la calle Bolívar, gira a la izquierda por la calle 24 de Mayo, gira a la derecha por la calle Pedro Carvajal, gira a la izquierda por la calle Hernando de Benavente, circunvala por la Av. Padre Juan Vigna sigue por la Av. 13 de Abril, gira a la izquierda por la calle por la calle Miguel Noguera, gira a la derecha por la calle Macas Fuente, gira a la derecha por la calle Eulalia Velín, gira a la derecha por la calle Justa María Rivadeneira, gira a la izquierda por la Av. 13 de Abril, gira a la derecha en la Francisco Flor Santillán, gira a la derecha por la calle Juan Virano, irá a la derecha por la calle Silverio Palacios.</p>
--	---

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 5: Ruta Nueva Jerusalén-Nuestra Señora del Rosario



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

2.2.9.3 Rutas Intracantonales

A continuación, se presenta las rutas y frecuencias autorizadas para el cantón Morona en las operadoras de transporte Urbano-Intracantonal.

RUTA N° 1: RUTA MACAS-9 DE OCTUBRE

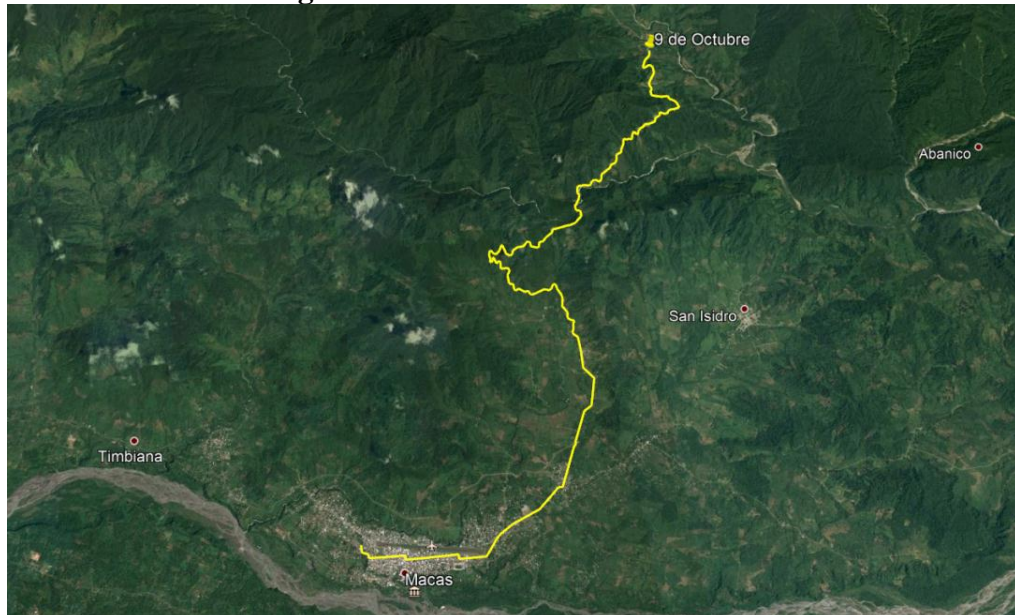
Tabla 7: Macas-9 de octubre

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	6
HORARIO	IDA: 05H20, 11H40, 16H40 RETORNO: 06H30, 14H40, 17H40
RECORRIDO	Macas- 9 de Octubre

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 6: Ruta Macas-9 de Octubre



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

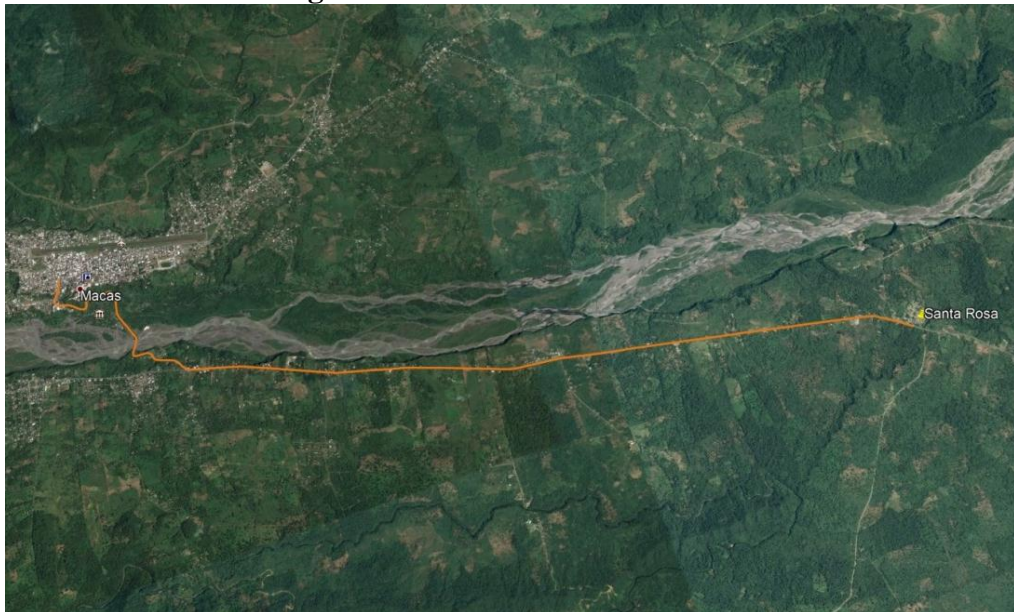
Tabla 8: Ruta Macas-Santa Rosa

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	1
FRECUENCIA	4
HORARIO	IDA: 05H45, 09H30 RETORNO: 06H15, 10H00
RECORRIDO	Macas- Santa Rosa

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 7: Ruta Macas-Santa Rosa



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

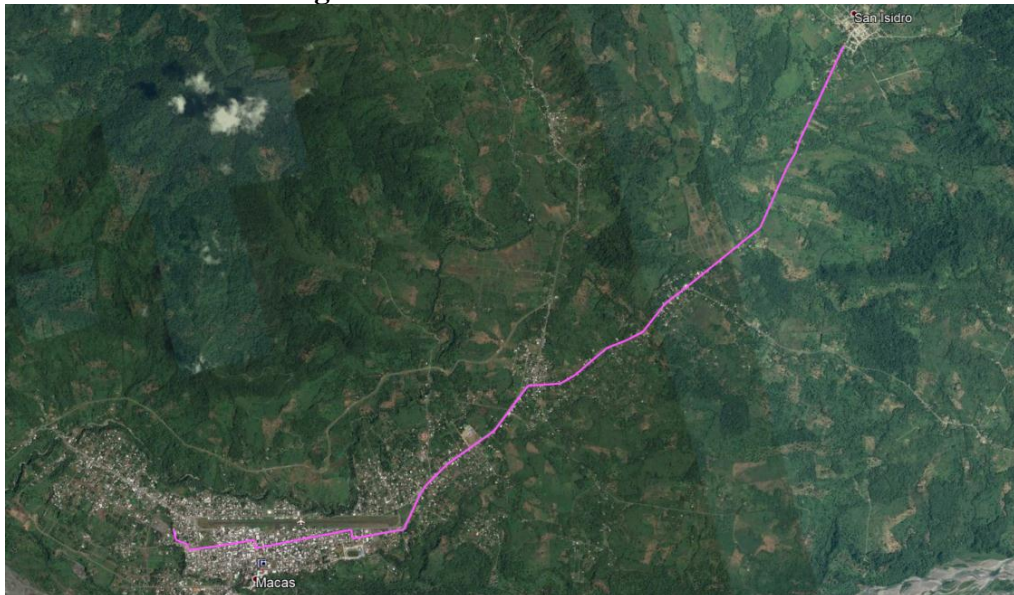
Tabla 9: Ruta Macas-San Isidro

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	10
HORARIO	IDA: 06H40, 08H00, 12H30, 15H20, 17H00, 20H00 RETORNO: 07H15, 08H40, 13H15, 16H00, 17H40, 20H40
RECORRIDO	Macas- San Isidro

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 8: Ruta Macas-San Isidro



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

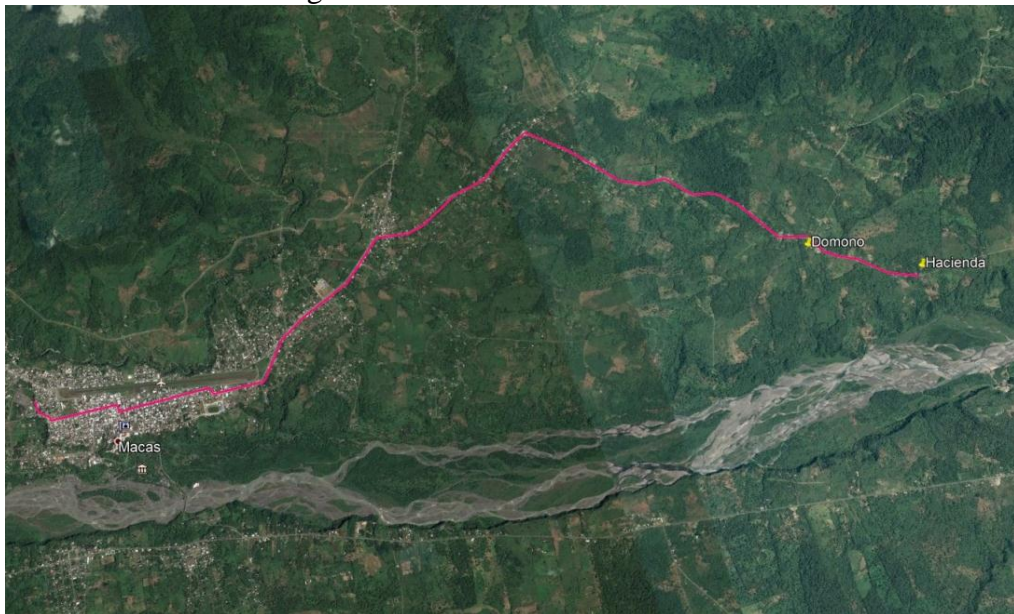
Tabla 10: Ruta Macas-Domono-Hacienda

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	6
HORARIO	IDA: 07H30, 11H30, 18H30 RETORNO: 07H30, 12H30, 19H10
RECORRIDO	Macas- Domono-Hacienda

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 9: Macas-Domono-Hacienda



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

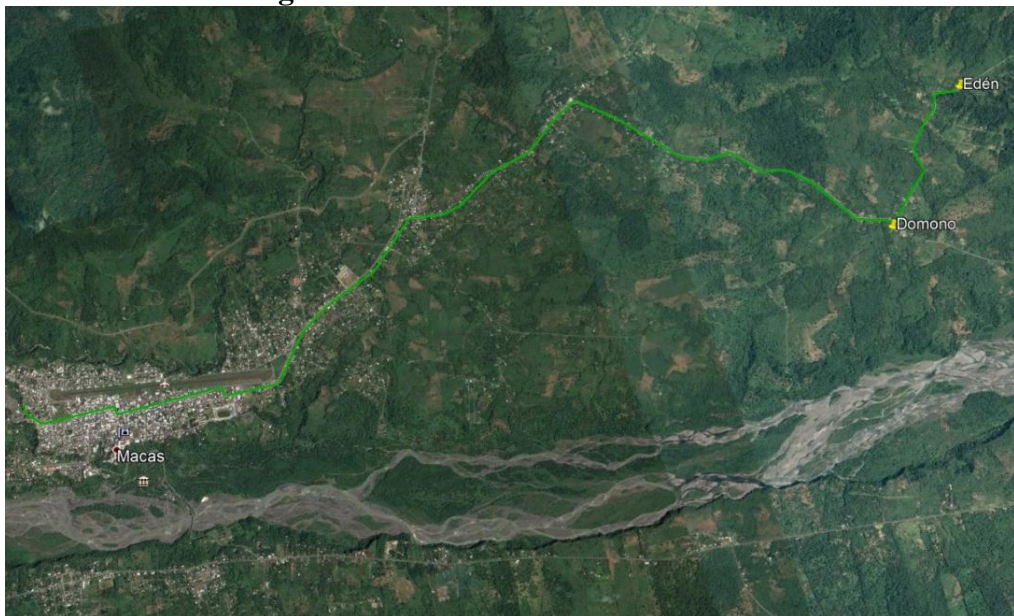
Tabla 11: Ruta Macas-Domono-Edén

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	4
HORARIO	IDA: 05H00, 15H00 RETORNO: 06H00, 16H00
RECORRIDO	Macas- Domono-Edén

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 10: Ruta Macas-Domono-Edén



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

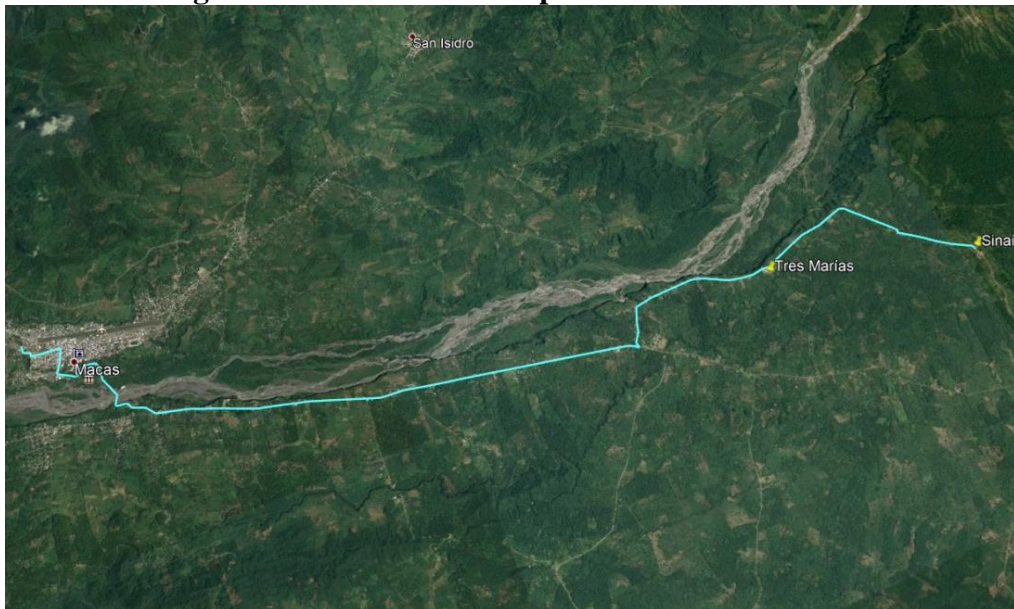
Tabla 12: Ruta Macas- Wapula-Tres Marías-Sinaí

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	6
HORARIO	IDA: 06H15, 13H00, 18H00 RETORNO: 07H10, 14H00, 19H30
RECORRIDO	Macas- Wapula-Tres Marías-Sinaí

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 11: Ruta Macas-Wapula-Tres Marías-Sinaí



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

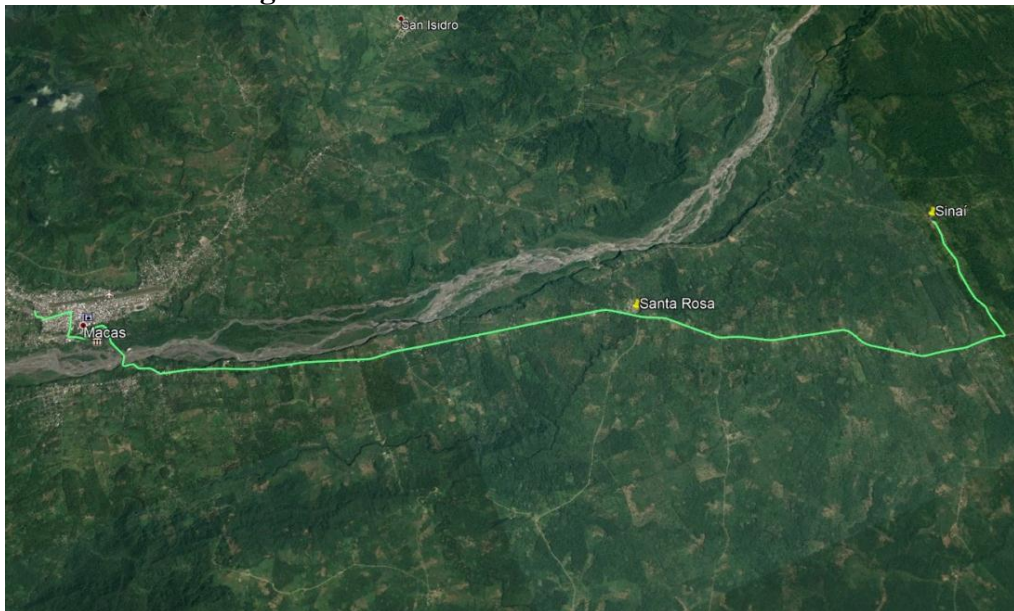
Tabla 13: Ruta Macas- Santa Rosa-Sinaí

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	1
FRECUENCIA	2
HORARIO	IDA: 04H30, 10H30 RETORNO: 06H00, 12H00
RECORRIDO	Macas- Santa Rosa-Sinaí

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 12: Ruta Macas-Santa Rosa-Sinaí



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Tabla 14: Ruta Macas- Buena Esperanza

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	8
HORARIO	IDA: 05H00, 07H30, 13H20, 16H50 RETORNO: 06H00, 08H30, 14H20, 17H50
RECORRIDO	Macas- Buena Esperanza

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 13: Ruta Macas-Buena Esperanza



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

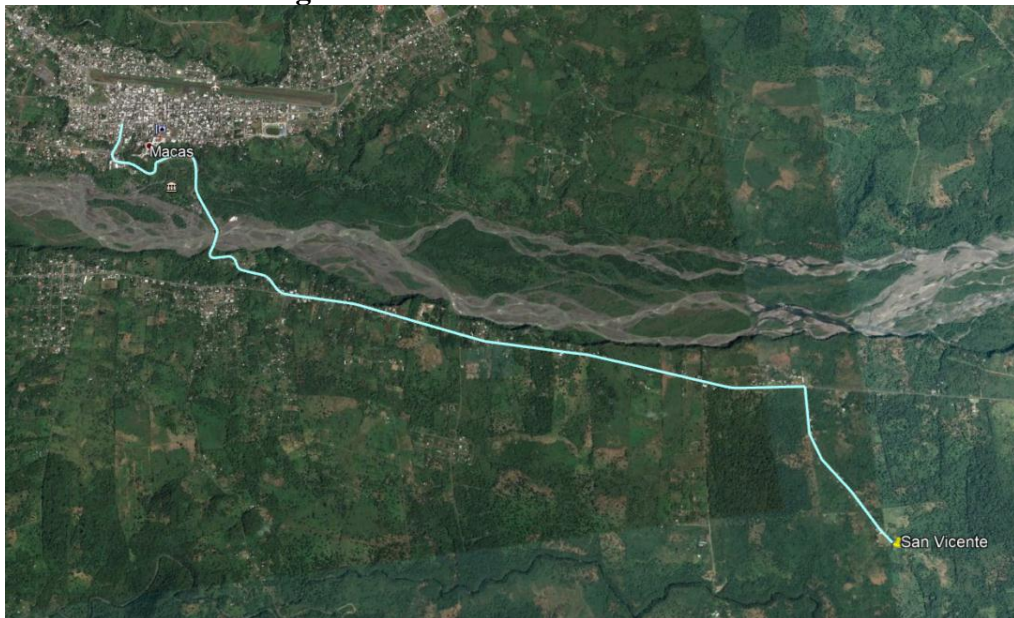
Tabla 15: Ruta Macas-San Vicente

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	8
HORARIO	IDA: 06H10, 08H00, 13H20, 17H50 RETORNO: 06H40, 08H45, 14H00, 18H35
RECORRIDO	Macas- San Vicente

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 14: Ruta Macas-San Vicente



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Tabla 16: Ruta Macas-Kusuim

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	6
HORARIO	IDA: 06H00, 12H00, 16H45 RETORNO: 07H00, 13H00, 17H30
RECORRIDO	Macas- Kusuim

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 15: Ruta Macas-Kusuim



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Tabla 17: Ruta Macas-Yurank

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	6
HORARIO	IDA: 06H00, 07H30, 16H50 RETORNO: 06H30, 08H00, 17H20
RECORRIDO	Macas- Yurank

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 16: Ruta Macas-Yurank



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Tabla 18: Ruta Macas-Santa Rosa

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	1
FRECUENCIA	2
HORARIO	IDA: 04H30, 10H30 RETORNO: 06H00, 12H00
RECORRIDO	Macas- Santa Rosa

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 17: Ruta Macas-Santa Rosa



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

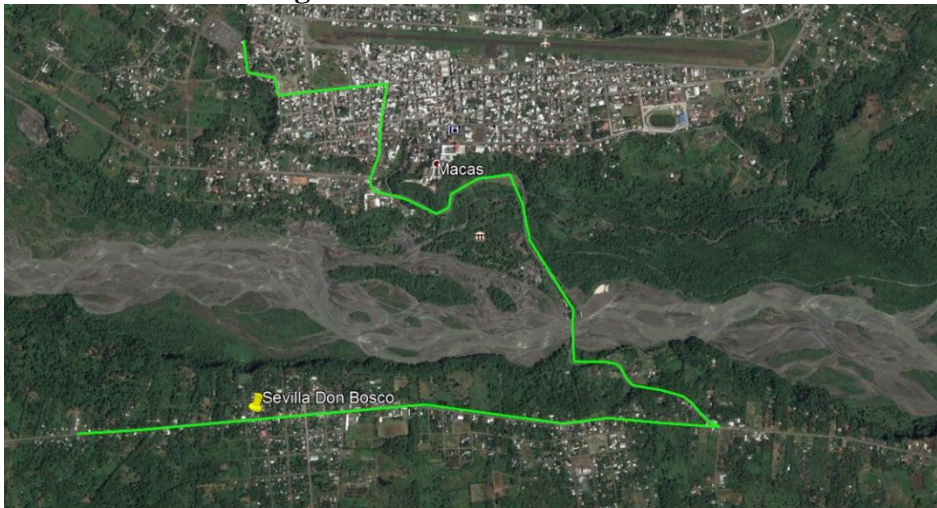
Tabla 19: Ruta Macas-9 De Octubre

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	2
FRECUENCIA	42
HORARIO	<p>IDA: 05H30, 06H30, 07H30, 08H00, 08H30, 09H00, 09H30, 10H30, 11H30, 12H30, 13H30, 14H00, 14H30, 15H00,15H30,17H00, 17H30, 18H00, 18H30, 19H00, 20H00</p> <p>RETORNO: 06H00, 07H00, 08H00, 08H30, 09H00, 09H30, 10H00, 11H00, 12H00, 13H00, 14H00, 14H30, 15H00,15H30,16H00, 17H30, 18H00, 18H30, 19H00, 19H30, 20H30</p>
RECORRIDO	Macas- Sevilla Don Bosco

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 18: Ruta Macas-Sevilla



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

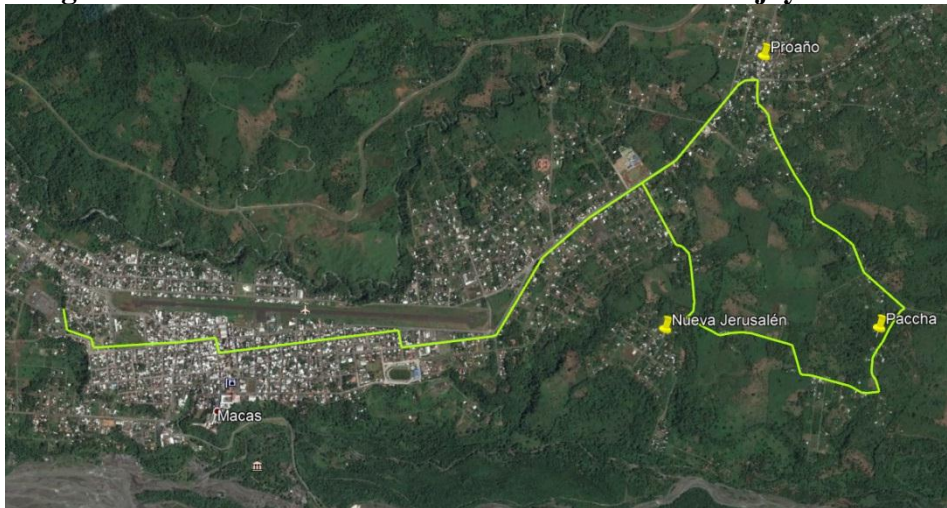
Tabla 20: Ruta Macas- Nueva Jerusalén-Paccha Pitajaya-Proaño

NUMERO DE OPERADORAS	2
UNIDADES	1
FRECUENCIA	2
HORARIO	IDA: 06H10, 16H30
RECORRIDO	Macas- Nueva Jerusalén-Paccha Pitajaya-Proaño

Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 19: Ruta Macas-Nueva Jerusalén-Paccha Pitajaya-Proaño



Fuente: Resolución 001 y 002-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM

Elaboración: Erika Naranjo

2.2.9.4 Alargues de Rutas

Las compañías de Transporte de Pasajeros Urbano cuentan con la autorización por parte de la Dirección de Gestión de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial del Gobierno Municipal del Cantón Morona para operar en las siguientes rutas y frecuencias. A través del Acta No. 009-CPPCM-2017.

RUTA No. 1 MACAS – BARRANCO

Salida: Terminal Macas.
Horarios: Inicia a las 05H00
Inicia a las 14H30
Inicia a las 20H00

RUTA No. 2 Y DE BARRANCO

Salida: Terminal Macas.
Horarios: Inicia a las 06H38
Inicia a las 12H38
Inicia a las 14H52
Inicia a las 16H30
Inicia a las 18H22

RUTA No. 3 MACAS – SAN LUIS

Salida: Terminal Macas.
Horarios: Inicia a las 06H30
Inicia a las 09H00
Inicia a las 12H30
Inicia a las 15H00
Inicia a las 17H30

2.2.10 Demanda del Transporte Público Urbano-Intracantonal

Una función de demanda para un producto o servicio en particular, representa al deseo de los consumidores o usuarios, para comprar el producto o servicio a precios alternos, la demanda de bienes y servicios en general, dependerá en buena medida del ingreso de los consumidores y del precio de un producto o servicio en particular, relativo a otros precios. (Rivera, Trujillo y Vargas, 2002)

Determinación de la oferta actual

Constituye la oferta, la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

Considerando dicha definición se describe a continuación la oferta actual autorizada para la prestación del servicio de transporte terrestre, en la modalidad de buses Urbano-Intracantonal transferida a los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

La oferta actual autorizada del servicio de transporte terrestre modalidad Urbano-Intracantonal, estará dada por el número legalizado de unidades existentes en el cantón. Para ello se revisan los registros del Gobierno Municipal del Cantón Morona.

Población Objetivo

La población objetivo es el grupo específico (personas, familias, residentes de ciudades, zonas, comunidades, etc) para beneficio del cual se emprende un determinado estudio, programa, proyecto, etc; también llamado grupo beneficiario o población diaria. Unidades hacia las cuales se dirige la intervención.

Para iniciar el estudio se deberá partir del análisis y definición de la población objetivo, es decir de aquellos habitantes que se beneficiarían del servicio de transporte público en determinada zona, ciudad o cantón.

Para definir la población objetivo se deberá segmentar los habitantes a quienes se beneficiará. Existen diferentes variables para segmentar el grupo objetivo, dependiendo del GAD, se utilizará una combinación diferente, es decir, el Gobierno Autónomo Descentralizado será quien defina, cuál es la población objetivo en base a las consideraciones de segmentación que se encuentran agrupadas en variables geográficas, demográficas, de conducta, preferencias, etc.

En este contexto la información proveniente de fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Ecuador en cifras, etc., serán útiles para segmentar la población objetivo.

2.2.10.1 Estudio de campo

Toda vez definida la población objetiva y estimada la muestra, se deberá realizar un estudio de campo, que permita identificar información relevante respecto a las necesidades y hábitos en la movilización de los habitantes.

2.2.11 Marco Legal

2.2.11.1 Resolución No. 108-DIR-2016-ANT

Según la resolución No. 108-DIR-2016-ANT Resolución inherente a los lineamientos técnicos referenciales para la gestión de la competencia del transporte terrestre Intracantonal de fecha 30 de noviembre de 2016 manifiesta lo siguiente:

Art.1.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos, Municipales y Mancomunidades una vez establecidos los informes de necesidades de los diferentes servicios de transporte terrestre de acuerdo al ámbito de su competencia, podrán hacer uso de la Metodología referencial para la definición de necesidades de transporte terrestre público y comercial de las modalidades transferida por la ANT a los Gobiernos Autónomos Descentralizados, así como también la fórmula de distribución de cupos (Transito, RESOLUCIÓN No. 108-DIR-2016-ANT)

- 1 La resolución No. 006-CNC-2012 publicada en el suplemento número 6 del registro oficial No. 716 de fecha 29 de mayo del 2012 resuelve: transferir la competencia para planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial, a favor de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales del país, progresivamente.
- 2 En el año 2012 el Gobierno Municipal del Cantón Morona recibe las competencias de Tránsito con tipo de gestión tipo C, en el mes de Julio del 2014 se asumen las competencias en títulos habilitantes de transporte. Después de haber asumido todas las competencias pertenecientes al modelo de Gestión tipo B, el Gobierno Municipal del Cantón Morona tiene la facultad para realizar estudios técnicos correspondientes para determinar la necesidad de transporte en las diferentes modalidades (carga

liviana, escolar e institucional, taxi convencional, taxi ejecutivo y transporte intracantonal).

- 3 El 17 de abril del 2017 es publicada la Ordenanza que norma la Planificación, Regulación y Control del Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial en el cantón Morona, publicada en el registro oficial No. 1032.
- 4 En el mes de abril de 2015, se establece la Ordenanza para la Planificación, Regulación y Control del Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial del Cantón Morona.
- 5 Para el siguiente estudio se ha tomado en cuenta la Metodología emitida por la Agencia Nacional de Tránsito 108-DIR-2016-ANT y sus anexos correspondientes, que como ente regulador viene desarrollando con los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

2.2.11.2 Clasificación del servicio de transporte terrestre público de pasajeros.

Art 49 del Reglamento General para la aplicación de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, El servicio de transporte terrestre público de pasajeros y bienes se clasifican en:

1. Transporte urbano, que se divide en los siguientes tipos:

- a) **Transporte individual:** Sirve para el desplazamiento de personas en vehículos de dos ruedas de tracción de motor.
- b) **Transporte Colectivo:** Destinado al traslado colectivo de personas, que operan sujetos a itinerarios, horarios y tarifas.
- c) **Transporte Masivo:** Destinado al traslado masivo de personas en corredores viales a nivel, elevado o subterráneo, que operen sujetos a itinerarios, horarios y tarifa fija.
- d) **Transporte especiales:** Destinados al traslado de personas utilizando medios y vías especiales.

2.2.11.3 Transporte Público

Según el Art. 54 del Reglamento General para la aplicación de la ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial, define al transporte público como *“El servicio de transporte terrestre publico consiste en el traslado de personas, con o sin sus efectos personales, de un lugar a otro dentro de los ámbitos definido en este reglamento, cuya prestación estará a cargo del Estado. En el ejercicio de esta facultad, el Estado decidirá si en vista de las necesidades del usuario, la prestación de dichos servicios podrá delegarse, mediante contrato de operación, a las compañías o cooperativas legalmente constituidas para este fin. En las normas INEN y aquellas que expedida la Agencia Nacional de Transito respecto del servicio de carácter público, se contemplaran, entre otros aspectos de prevención y seguridad el color, de ser el caso diferenciado y unificado según el tipo, la obligatoriedad de contar con señales visuales adecuadas tales como distintivos, el número de placa en el techo del vehículo, accesos y espacios adecuados y el cumplimiento de normas de seguridad apropiadas respecto de los pasajeros.”*

2.2.11.4 Transporte Intracantonal

Según el Art. 60 del Reglamento General para la aplicación de la ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial, define al Transporte Intracantonal como *“Es el que opera dentro de los límites cantonales, pudiendo ser un servicio urbano (entre parroquias urbanas), servicio rural (entre parroquias rurales), o servicio combinado (entre parroquias urbanas y rurales). El perímetro urbano de un cantón, según sea el caso para el servicio de transporte, será determinado por los GADs en coordinación con las Unidades Administrativas Regionales o Provinciales; o directamente por los GADs que hubieren asumido las competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial. Será responsable de este registro la Unidad Administrativa en donde se preste el servicio, o el GADs que haya asumido la competencias en el correspondiente territorio.”*

Según el Art. 66 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial, define al transporte Intracantonal público como *“Aquel que opera dentro de los limites cantonales, la celebración de los contratos y/o permisos de operación de estos servicios será atribución de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o*

Metropolitanos o de la Agencia Nacional en los cantones que no hayan asumido la competencia, con sujeción a las políticas y resoluciones de la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su Reglamento.

2.2.11.5 Transporte Colectivo

Según el Art. 61 del Reglamento General para la aplicación de la ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, define al Transporte Colectivo como “Destinado al traslado colectivo de personas, que pueden tener estructura exclusiva o no y puedan operar sujetos a itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria” son considerados como Transporte Colectivo a los Buses, minibuses, los mismos que pueden ser convencionales de entrada baja o piso bajo.

2.2.12 Criterios y términos generales para el dimensionamiento de flota en el transporte público. (ANT)

Todo sistema de transporte público previo a la operación, requiere el dimensionamiento de la flota vehicular con el objetivo de cumplir ciertos niveles de servicio tales como (seguridad, oportunidad de viaje, puntualidad, cobertura, comodidad, horarios de servicio e intervalos)(ANT, 2016)

Metodología aplicada por la ANT.

2.2.12.1 Pasajeros trecho crítico.

Para el cálculo de los pasajeros trecho crítico que corresponden al número total de pasajeros transportados en el trayecto de ida, este dato se obtendrá al sumar el número de pasajeros que descendieron al final del trayecto de ida (pasajeros sentido) con el número de pasajeros que descendieron en las paradas durante el mismo trayecto de ida. Se aplicará la ecuación 2.1 (ANT, 2016)

$$P_{tc} = p_s + p_d \quad (2.1.)$$

Dónde:

P_{tc} = Pasajeros techo crítico.

ps = Pasajeros sentido

pd = Pasajeros que descendieron durante el trayecto ida.

2.2.12.2 Índice de renovación

Para el cálculo del índice de renovación se emplea la ecuación 2.2 de la Agencia Nacional de Transito; el índice de renovación hace referencia al porcentaje de renovación de pasajeros en determinado ciclo (trayecto de ida y de retorno), la misma se obtendrá al dividir el número total de pasajeros sentido para el dato obtenido como pasajeros techo crítico. (ANT, 2016)

$$IR = \frac{ps}{P_{tc}} \quad (2.2.)$$

Dónde:

IR = Índice de renovación

Ps = Pasajeros sentido

Ptc = Pasajeros techo crítico

2.2.12.3 Tiempo en minutos del ciclo (trayecto de ida y retorno)

La ecuación 2.3. Se refiere al tiempo en minutos del ciclo 8 (trayecto ida y retorno), la misma se calcula al multiplicar por 2 el tiempo en minutos del trayecto de ida. Correspondiente al tiempo en minutos del ciclo. (ANT, 2016)

$$T_{mpo_{ciclo}} = t_{Ri} * 2 \quad (2.3.)$$

Dónde:

$T_{mpo_{ciclo}}$ = Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)

t_{Ri} = Tiempo en minutos del trayecto de ida

2.2.12.4 Numero de partidas periodo

La ecuación 2.4., es el ideal para el cálculo del Numero de Partidas que corresponde al número de salidas de unidades vehiculares que ocurren durante la duración de un ciclo, se calculara al dividir el valor pasajeros sentido para el resultado de la operación índice de renovación por capacidad bus. (ANT, 2016).

$$NPP = \frac{ps}{IR * Capbus} \quad (2.4.)$$

Dónde:

NPP= Numero de partidas periodo

ps= Pasajeros sentido

IR=Índice de renovación

Cap_{bus} = Capacidad total del bus (pasados y sentados) no cuenta conductor ni ayudante

2.2.12.5 Intervalo

La ecuación 2.5. Corresponde al cálculo de intervalo que no es más que el tiempo dado entre salida de una unidad y la siguiente para el inicio de un ciclo, este se calculara al dividir el factor 60(minutos hora) para el resultados obtenido por NPP.

$$Int = \frac{60}{NPP} \quad (2.5.)$$

Dónde:

Int= Intervalo

60= minutos hora

NPP= Numero de partidas periodo

2.2.12.6 Flota total necesaria

La ecuación 2.6. corresponde al número de unidades vehiculares(flota actual) que debería existir para cubrir la demanda actual del servicio e el ciclo evaluado, esta se calculara al dividir el tiempo ciclo para el dato obtenido como intervalo; definiéndolo como la Flota total necesaria.

$$Flota_n = \frac{Tmpociclo}{Int} \quad (2.6.)$$

Dónde:

$Flota_n$ = Flota necesaria para atender la demanda actual

$Tmpociclo$ = Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)

Int = Intervalo

2.2.12.7 Numero de cupos para atender la demanda insatisfecha

Para el cálculo del número de cupos para atender la demanda insatisfecha se emplea la ecuación 2.7., que corresponde al número de cupos que de ser el caso, al existir una demanda insatisfecha, deberían incrementarse a la flota existentes, la misma se calculara al restar de las Unidades totales necesarias la flota total existente.

$$Und_{in} = Flota_n - fE \quad (2.7.)$$

Dónde:

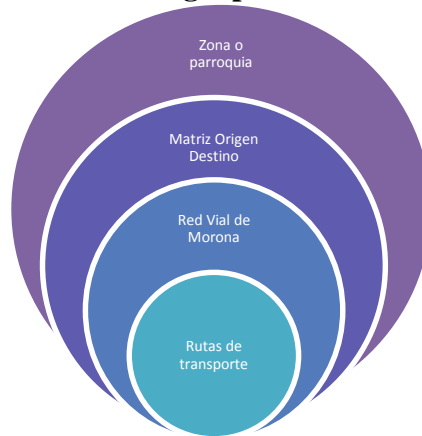
Und_{in} = Unidades a incrementar

$Flota_n$ = Flota total necesaria

fE = Flota existente

La Figura 16 resume de manera general la metodología que será usada en el análisis de una ruta de transporte de pasajeros. Esta metodología está basada en Network Analyst, la cual es una herramienta de análisis de redes.

Figura 20: Metodología para análisis de rutas



Elaboración: Erika Naranjo

2.3 IDEA A DEFENDER

2.3.1 Idea General

De qué manera ayuda el estudio de necesidades a la factibilidad de incrementar cupos en las operadoras de transporte público.

2.3.2 Ideas específicas

Un análisis sobre la situación actual del servicio de transporte público urbano prestado en el cantón Morona permitirá satisfacer las necesidades.

La adecuada determinado de unidad, rutas y frecuencias para la prestación de servicio en un futuro, ayudara a satisfacer los requerimientos de movilidad en Cantón.

2.4 VARIABLES.

El tema objetivo de la investigación, lleva al planteamiento de estado descriptivo, utilizando un diseño de investigación de tipo no experimental, en el cual no se manipulan variables claves y la información se tomara de fuentes primarias, teniendo como parámetros principales la oferta y demanda del servicio de transporte público urbano-Intracantonal del Cantón Morona.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación va a ser cuantitativa, donde el investigador varios métodos de análisis sobre sus variables analizadas.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El estudio va a ser de varios tipos de investigación ya que de este depende la estrategia de investigación, el diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación el cual utilizaremos el estudio exploratorio y descriptivo.

Se aplicará una investigación de campo, de tipo no experimental por el cual llegará al lugar donde se desarrollan los hechos para el levantamiento de información.

Los métodos de investigación científica a utilizar son los siguientes pasos.

1. Consulta basándose en documento (Internet, Registros)
2. Encuestas a fuentes clave: se realizan encuestas a transportistas y a los usuarios que utilizan la modalidad de transporte público.
3. Análisis de la información levantada.
4. Levantamiento de campo: se realizaron distintos recorridos en rutas y comunidades del cantón Morona para conocer su situación actual.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

En la investigación se utilizaron:

Observación directa

El investigador se pone en contacto con el hecho que se va a investigar.

Entrevistas

El investigador va a tener entrevistas con la fuente directa de información y a través de diálogos con las principales autoridades

Encuestas.

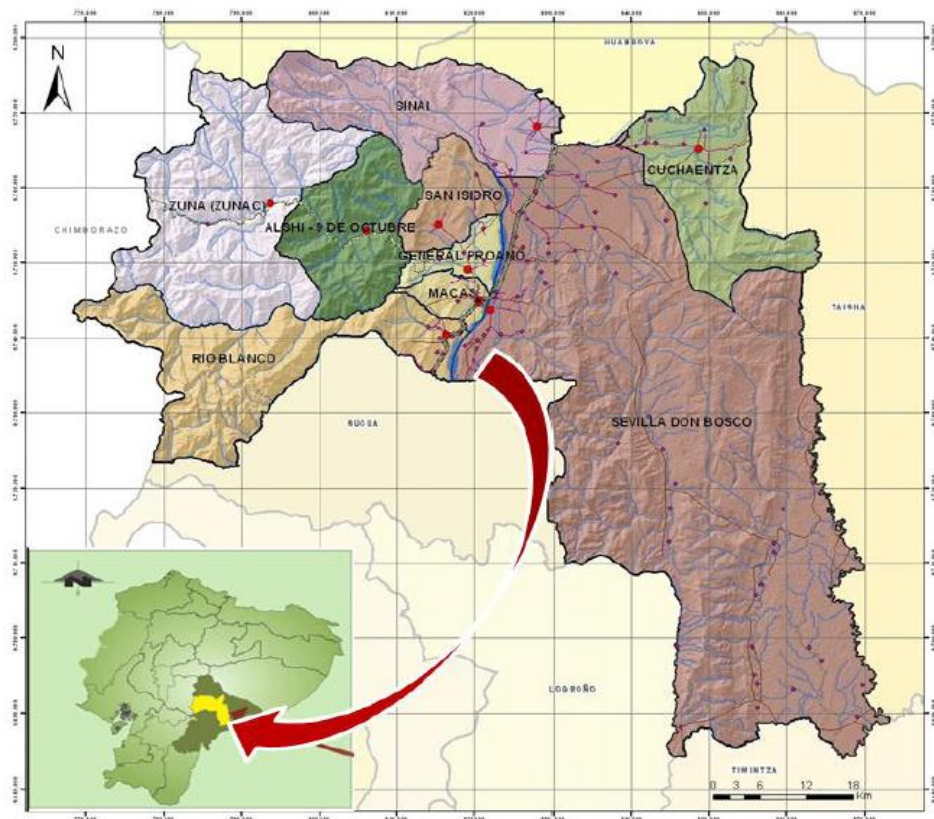
El investigador va a necesitar apoyarse en encuestas Origen-Destino dirigidas a los habitantes de las parroquias para obtener una información del desarrollo del estudio de demanda existente de pasajeros en el servicio de transporte Intracantonal público en el cantón Morona.

3.4 POBLACION Y MUESTRA

a) Definición del área de estudio

División Política del Cantón Morona

Figura 21: Mapa Limites del Cantón Morona



Fuente: Gobierno Municipal del Cantón Morona

Tabla 21: Limites del Cantón Morona

Norte: Los Cantones Huamboya y Pablo sexto	Sur: El Cantón Sucua y Logroño
Este: La provincia de Chimborazo	Oeste: El Cantón Taisha

Fuente: INEC

El universo de estudio de la investigación la constituyen la población del Cantón Morona que está integrada por 39.270 habitantes (INEC, 2010), trabajaremos como población objetivo la población económicamente activa (PET), recalando que aproximadamente el 61,15% del total de ciudadanos utilizan el transporte público, dato que será tomado en consideración para el cálculo de la muestra.

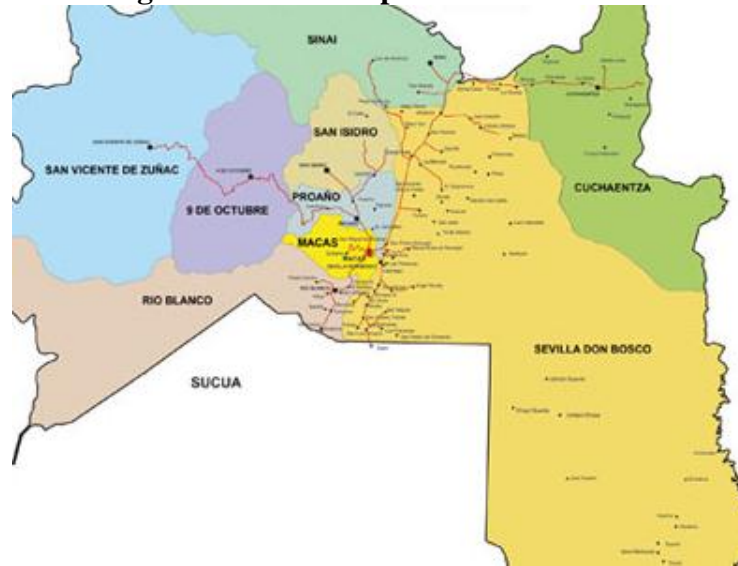
3.4.1 Proyección Poblacional

Tabla 22 Población del cantón Morona

Parroquias	Población 2010	Población 2017	PET 2010	PET %	PET 2017
Alshi	425	509	328	73,23	373
Cuchaentza	1.785	2106	1.131		1542
General Proaño	2.590	4789	1.910		3507
Macas	19.176	24419	15.088		17882
Río Blanco	1.992	2805	1.459		2054
San Isidro	785	809	589		592
Sevilla don Bosco	13.413	17258	8.891		12638
Sinaí	766	715	576		524
Zúñac	223	215	165		157
Total cantonal	41.155	53.626	30.137		39270

Fuente: INEC 2010

Figura 22: División política de Morona.



Fuente: Base de datos INEC 2010

3.4.2 Zonificación

La importancia de delimitar zonas homogéneas estriba en que se obtienen zonas a las que se les puede aplicar un tratamiento similar. Dado que cada zona obtenida es homogénea respecto de la variable analizada, con el fin de determinar el origen y destino de los viajes, de igual manera el recorrido total de la población se zonificará el cantón Morona, considerando que para ciudades pequeñas y medianas las zonas pueden ser de 1000 a 3000 habitantes. (Cano Guervós, R, Chica Olmo, J, Hermoso Gutiérrez, J.A. Universidad de Granada.) 1999

La metodología propuesta está compuesta por dos partes claramente diferenciadas. La parte fundamental y más novedosa es el procedimiento de zonificación, basado en el análisis de la estructura de auto correlación de la primera componente principal y su posterior estimación espacial. Tiene como finalidad controlar la calidad de la zonificación obtenida, observado el grado de diferenciación existente entre las distintas zonas delimitadas.

La zonificación se enmarca dentro del contexto de la planificación territorial como un modo sistemático de percepción del territorio y sus procesos.

Zonificación de la Parroquia Macas- Zona Urbana

Para el presente estudio de tránsito se considera la siguiente zonificación:

Tabla 23 Zonificación Macas

Zonas	Especificaciones
Z 1	Barrio Jardín del Upano Barrio 5 de Octubre
Z 2	Barrio La Florida Barrio Sangay
Z 3	Barrio Norte Barrio Tinguichaca
Z 4	Barrio La Loma Barrio El Mirador
Z 5	Barrio Centro Barrio Los Canelos
Z 6	Barrio Juan de La Cruz Barrio Amazonas
Z 7	Barrio 27 de Febrero Barrio La Unión
Z 8	Barrio La Barranca Barrio La Alborada
Z 9	Barrio Universitario
Z 10	Barrio Valle del Upano Barrio Yambas
Z 11	Barrio Naranjal Barrio Los Vergeles
Z 12	Barrio el Rosario Barrio Remigio Madero

Fuente: Gobierno Municipal del Cantón Morona

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 23: Zonificación Parroquia Macas



Fuente: Gobierno Municipal del Cantón Morona
Elaboración: Erika Naranjo

3.4.3 Muestra

El tamaño de la muestra es el número de elementos escogidos (aleatoriamente o no, según el tipo de muestreo seleccionado), que permiten extrapolar los resultados de la muestra a la población total objetivo. Suponemos que los elementos escogidos, independientemente de su número, son representativos de toda la población.

No existe un criterio unificado para determinar este valor, algunos investigadores recomiendan tomar este valor en un rango que va desde el 5 al 20 por ciento del total de viviendas a encuestar. Otra recomendación de algunos ingenieros, también muy utilizada cuando se conoce el tamaño de la población es calcularla mediante la fórmula que se presenta a continuación.

Para el presente trabajo vamos adoptar esta última opción, esto es el uso de la fórmula tomada de la Resolución 108-DIR-2014-ANT:

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

Dónde:

n = tamaño de la muestra

N = Tamaño del universo

Z = desviación estándar = 0.5

e = margen de error = 4%

z = 1.96 (para un nivel de confianza del 95%)

Entonces:

$$n = \frac{39\,270 * 1.96042876^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}{(39\,270 - 1) * 0.05^2 + 1.96042876 * 0.5 * (1 - 0.5)}$$

n = 383

Se deben realizar 382 encuestas a usuarios del transporte público, por otro lado, se trabajara con la totalidad de población de transportistas, cifra que según la Dirección de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial del GAD de Morona asciende a 30 unidades.

Tabla 24: Distribución de la muestra

Parroquias	Población	PET	Muestra
Alshi	509	373	4
Cuchaentza	2106	1542	15
General Proaño	4789	3507	34
Macas	24419	17882	174
Río Blanco	2805	2054	20
San Isidro	809	592	6
Sevilla don Bosco	17258	12638	123
Sinaí	715	524	5
Zúñac	215	157	2
Total cantonal	53.626	39270	383

Fuente: Censo de población y vivienda 2010

Elaborado por: Erika Naranjo

3.5 RESULTADOS

3.5.1 Resultados de la aplicación de los instrumentos en el área de estudio

Con la ayuda de las herramientas e instrumentos a nuestra muestra en el cantón Morona, se obtuvo los resultados que se presentan a continuación de forma gráfica, para un mejor análisis y estudio de los parámetros que se han tomado en cuenta para el desarrollo de la investigación que busca mejorar la calidad de movilización en el cantón.

3.5.1.1 Resultados encuesta Origen – Destino (Socioeconómico)

A continuación se dará a conocer los resultados a nivel cantonal con el fin de conocer en que se movilizan las personas para poder llegar a sus destinos.

El trabajo se lo realizó por 3 semanas teniendo en cuenta, los fines de semana, horas picos y días viernes que por lo general es el día con más movimientos.

3.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

PARTICIÓN MODAL

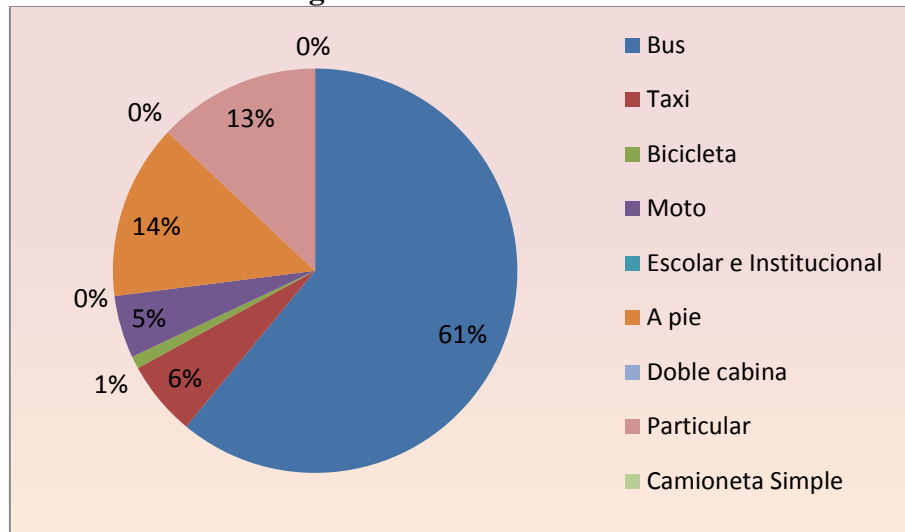
Tabla 25: Partición Modal

OPCIONES	%
Bus	61%
Taxi	6%
Bicicleta	1%
Moto	5%
Escolar e Institucional	0%
A pie	14%
Doble cabina	0%
Particular	13%
Camioneta Simple	0%
TOTAL	100

Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

Figura 24: Partición modal



Fuente: Encuestas
Elaborado por: Erika Naranjo

ANÁLISIS

En el Cantón Morona de acuerdo a la partición modal nos da que las personas utilizan el bus un 61%, taxi 6%, bicicleta 1%, moto 5%, escolar e institucional 0%, a pie 14%, particular 13%.

INTERPRETACIÓN

Dándonos como resultado que las personas a nivel del Cantón prefieren utilizar transporte público.

PREGUNTA 1. Sexo – Género

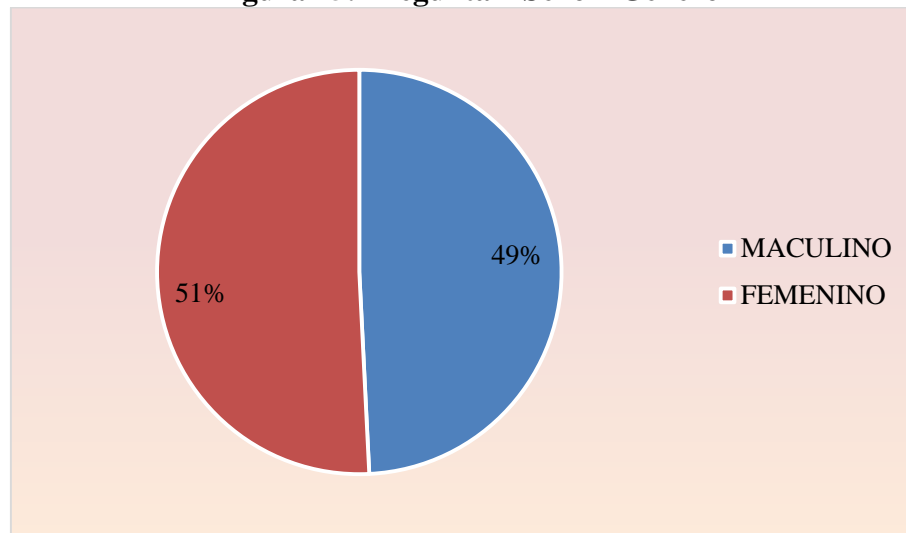
Tabla 26: Pregunta 1 Sexo – Género

OPCIONES	%
Masculino	49%
Femenino	51%
TOTAL	100

Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

Figura 25: Pregunta 1 Sexo – Género



Fuente: Encuestas

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

En el cantón Morona, de acuerdo a las encuestas realizadas podemos observar que el 51% son sexo femenino y el 49% son masculinos

INTERPRETACIÓN

Se ha buscado que el estudio sea equitativo para así poder tener opiniones diferentes tanto en el sexo masculino como femenino.

PREGUNTA 2. Situación Laboral

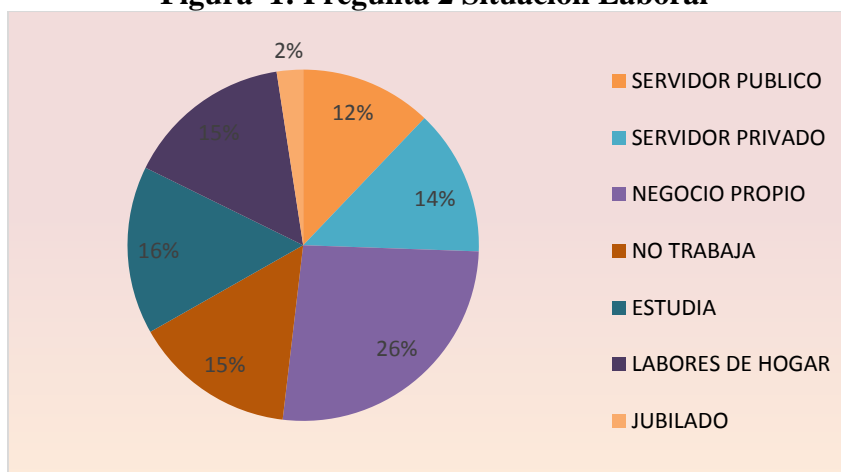
Tabla 27: Pregunta 2 Situación Laboral

OPCIONES	%
SERVIDOR PUBLICO	12%
SERVIDOR PRIVADO	14%
NEGOCIO PROPIO	26%
NO TRABAJA	15%
ESTUDIA	16%
LABORES DE HOGAR	15%
JUBILADO	2%
TOTAL	100

Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

Figura 1: Pregunta 2 Situación Laboral



Fuente: Encuestas

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

En cuanto a la situación laboral En el cantón Morona, de acuerdo a los datos de las personas encuestadas, se tiene que el 26% tiene negocio propio, el 16% de las personas estudian , el 15% a personas que no trabajan, el 15% a personas que realizan labores de hogar, 14% trabaja en el sector privado, el 12% las personas que trabajan en sector público, y el 2% son personas jubiladas.

INTERPRETACIÓN

Podemos observar que la mayoría de las personas tiene negocio propio el cual ayudan económicamente a su familia de esa manera.

PREGUNTA 3. Edad

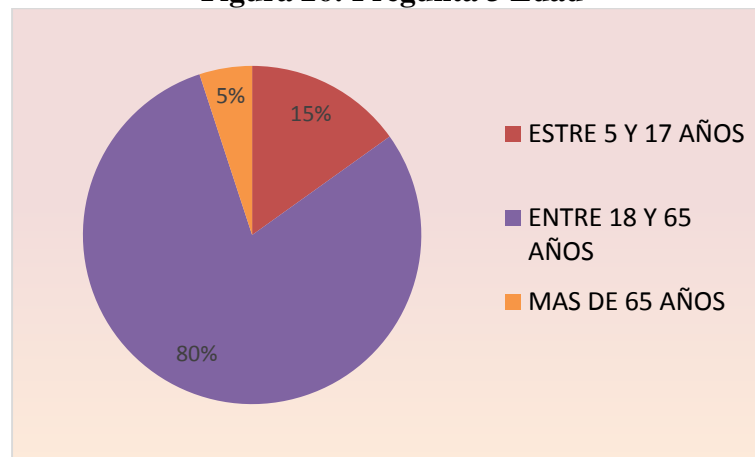
Tabla 28: Pregunta 3 Edad

OPCIONES	%
ESTRE 5 Y 17 AÑOS	15%
ENTRE 18 Y 65 AÑOS	80%
MAS DE 65 AÑOS	5%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

Figura 26: Pregunta 3 Edad



Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

ANÁLISIS

Las edades de los encuestados en este proceso de encuestas se encuentran el 80% entre los 18 y 65 años, 15% de 5 a 17 años y el 5% corresponde los de más de 65 años.

INTERPRETACIÓN

Podemos observar que el mayor porcentaje en las edades son las personas que tienen entre 18 y 65 años edad y quienes serían los usuarios que más utilizan las modalidades de transporte.

PREGUNTA 4. Nivel de Estudio

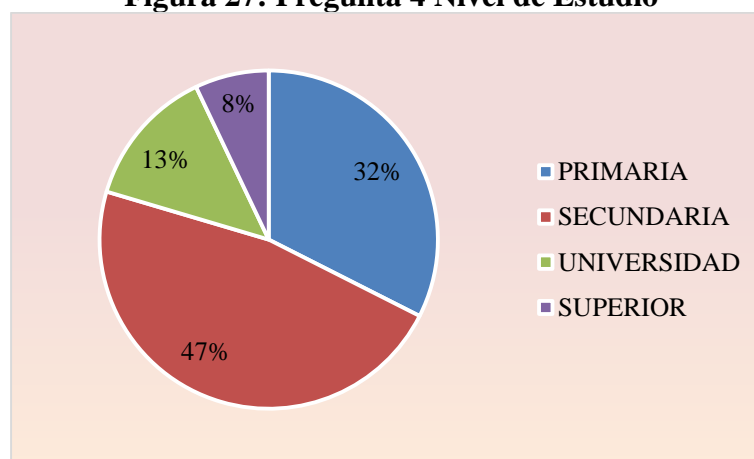
Tabla 29 : Pregunta 4 Nivel de Estudio

OPCIONES	%
PRIMARIA	32%
SECUNDARIA	47%
UNIVERSIDAD	13%
SUPERIOR	8%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

Figura 27: Pregunta 4 Nivel de Estudio



Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

ANÁLISIS

En cuanto al nivel de estudio que tiene las personas del cantón Morona tenemos que el 47% estudio hasta la secundaria, el 32% hasta la primaria, el 13% son personas universitarias, y solo el 8% son personas con títulos superiores.

INTERPRETACIÓN

Podemos observar que la mayoría de personas solo pudieron alcanzar sus estudios hasta la secundaria ya que sus recursos son bajos y para sobrevivir dependen de sus trabajos en la agricultura

PREGUNTA 5. Medio de transporte que utilizo para llegar a este sitio

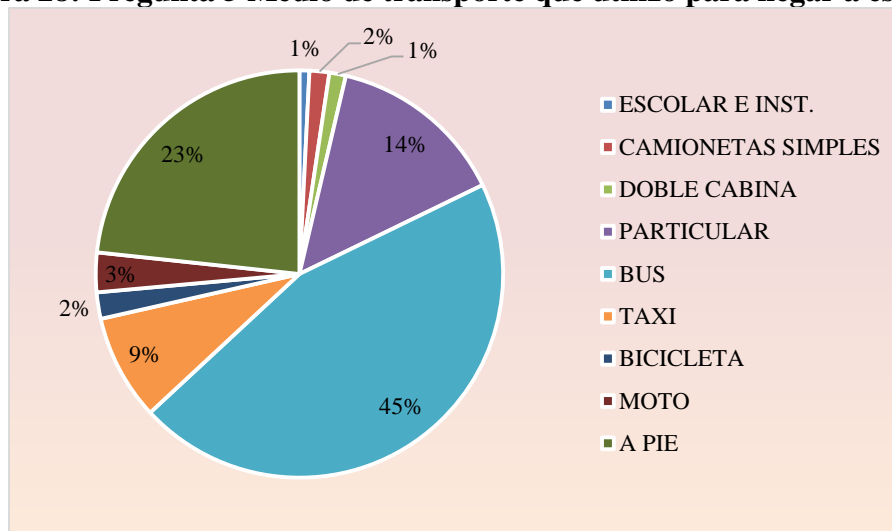
Tabla 30 Pregunta 5 Medio de transporte que utilizo para llegar a este sitio

OPCIONES	%
ESCOLAR E INST.	1%
CAMIONETAS SIMPLES	2%
DOBLE CABINA	1%
PARTICULAR	14%
BUS	45%
TAXI	9%
BICICLETA	2%
MOTO	3%
A PIE	23%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

Figura 28: Pregunta 5 Medio de transporte que utilizo para llegar a este sitio



Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

ANÁLISIS

A través de las encuestas podemos observar el 45% se movilizó en transporte público, el 23% a pie, el 14% en vehículo particular, el 9% en taxi, el 3% en moto, el 2% en bicicleta y camioneta simple y el 1% en camioneta simple y escolar institucional.

INTERPRETACIÓN

Los usuarios deciden llegar a su sitio a través de la modalidad de transporte público ya que aseguran que el costo es barato y es segura su movilidad.

SEXTA 6. Motivo de elección del medio de transporte

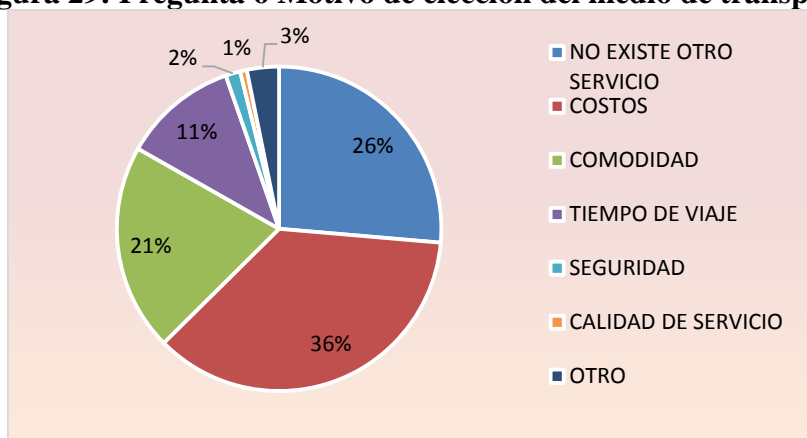
Tabla 31 : Pregunta 6 Motivo de elección del medio de transporte

OPCIONES	%
NO EXISTE OTRO SERVICIO	26%
COSTOS	36%
COMODIDAD	21%
TIEMPO DE VIAJE	11%
SEGURIDAD	2%
CALIDAD DE SERVICIO	1%
OTRO	3%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

Figura 29: Pregunta 6 Motivo de elección del medio de transporte



Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

ANÁLISIS

Los usuarios nos supieron manifestar que por el motivo que escogen el medio de transporte que utilizan para movilizarse; el 36% de la población elige su medio de transporte debido al costo, 26% debido que no existe otro servicio, 21% por la comodidad, 11% debido al tiempo de viaje, 2% por seguridad y 1% debido al servicio y el 3% debido a otros motivos.

INTERPRETACIÓN

Podemos observar que la mayoría de personas se moviliza en transporte público por la seguridad que este medio brinda.

PREGUNTA 7. Número de desplazamientos diarios que realizan en cada medio de transporte

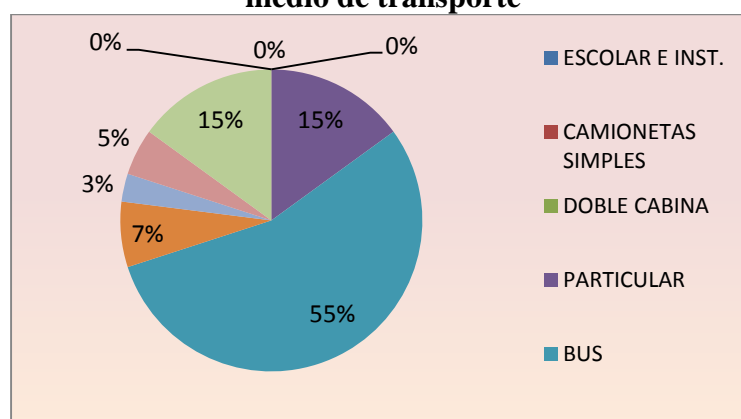
Tabla 32: Pregunta 7 Número de desplazamientos diarios que realizan en cada medio de transporte

OPCIONES	%
ESCOLAR E INST.	0%
CAMIONETAS SIMPLES	0%
DOBLE CABINA	0%
PARTICULAR	15%
BUS	55%
TAXI	7%
BICICLETA	3%
MOTO	5%
A PIE	15%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 30: Pregunta 7 Número de desplazamientos diarios que realizan en cada medio de transporte



Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

En cuanto a los desplazamientos diarios que las personas realizan tenemos que en transporte público 640 desplazamientos realizan dándonos un 55% ,a pie son 185 desplazamientos diarios dándonos un 15%, de igual manera en vehículo particular son 176 desplazamientos dándonos un 15%, en taxi son 80 desplazamientos dándonos un 7%, en moto 63 desplazamientos dándonos un 5% y por último en moto son 63 desplazamientos dándonos un 3% total siendo 100%.

INTERPRETACIÓN

Podemos observar que las personas realizan 640 desplazamientos diarios en el transporte público siendo el medio de transporte más utilizado.

PREGUNTA 8. Modalidad de transporte que más utiliza

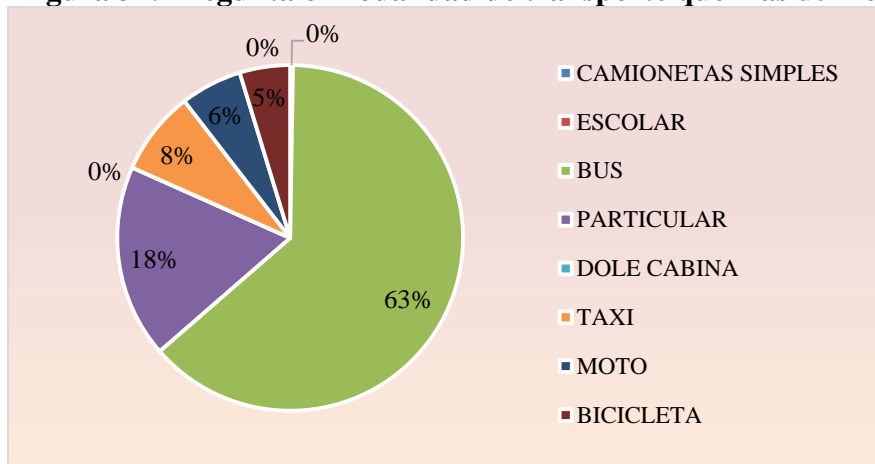
Tabla 33 : Pregunta 8 Modalidad de transporte que más utiliza

OPCIONES	%
CAMIONETAS SIMPLES	0%
ESCOLAR	0%
BUS	63%
PARTICULAR	18%
DOLE CABINA	0%
TAXI	8%
MOTO	6%
BICICLETA	5%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 31: Pregunta 8 Modalidad de transporte que más utiliza



Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

En cuanto a la modalidad de transporte que más utilizan tenemos que en transporte público 63%, en vehículo particular es el 18%, en taxi tenemos 8%, en moto el 6%, el 5% en bicicleta dándonos un total de 100%.

INTERPRETACIÓN

Las personas utilizan la modalidad de transporte público con más frecuencia.

PREGUNTA 9. Frecuencia

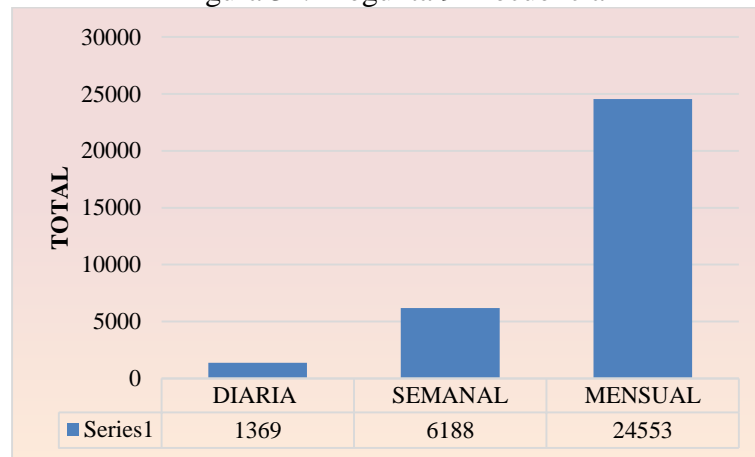
Tabla 34 : Pregunta 9 Frecuencia

OPCIONES	#
DIARIA	1369
SEMANAL	6188
MENSUAL	24553
TOTAL	32110

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 32: Pregunta 9 Frecuencia



Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

Los usuarios utilizan las modalidades de transporte para llegar a sus destinos el cual 780 desplazamientos diaria mente dándonos un 8% el cual dándonos semanalmente un 18% el mensualmente un 74%.

INTERPRETACIÓN

Las personas del Cantón se movilizan con mucha frecuencia a diferentes lugares.

PREGUNTA 10. Que día de la semana utiliza estos medios de transporte

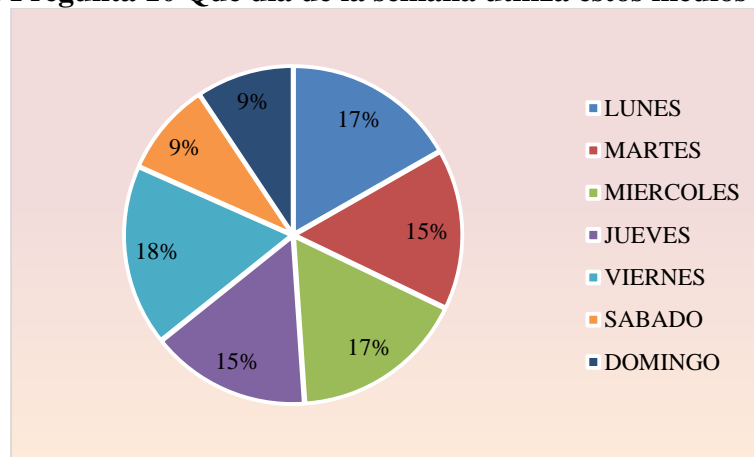
Tabla 35: Pregunta 10 Que día de la semana utiliza estos medios de transporte

OPCIONES	%
LUNES	17%
MARTES	15%
MIERCOLES	17%
JUEVES	15%
VIERNES	18%
SABADO	9%
DOMINGO	9%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

Figura N°2 Pregunta 10 Que día de la semana utiliza estos medios de transporte



Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

Los días que se movilizan las personas nos da que el día lunes se moviliza un 17% de la población, el día martes un 15%, e l día miércoles un 17%, el día jueves un 15%, el día viernes un 18%, el día sábado 9% y el día domingo un 9%.

INTERPRETACIÓN

El día que las personas se movilizan con más frecuencia es el día viernes.

PREGUNTA 11. Motivo de viaje

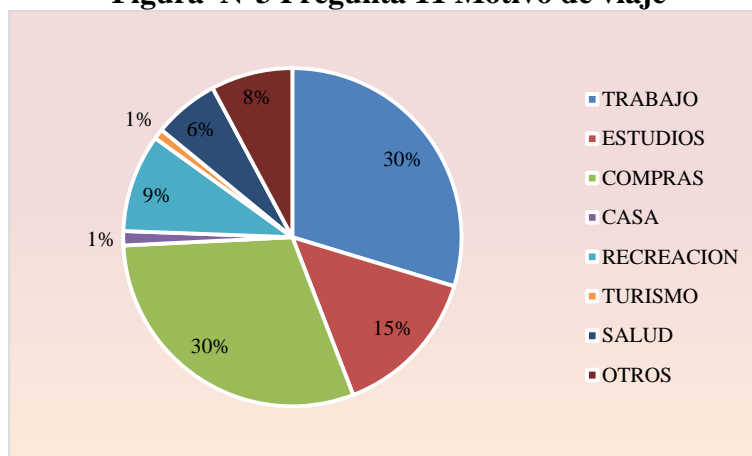
Tabla 36: Pregunta 11 Motivo de viaje

OPCIONES	%
TRABAJO	30%
ESTUDIOS	15%
COMPRAS	30%
CASA	1%
RECREACION	9%
TURISMO	1%
SALUD	6%
OTROS	8%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

Figura N°3 Pregunta 11 Motivo de viaje



Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

Los motivos de viajes se los realiza el 30% por trabajo, el 15% por estudios, el 30% por compras, 9% por recreación, 6% por salud, 1% por turismo, 1% por retorno a la casa y el 8% restante por otros motivos.

INTERPRETACIÓN

Las personas salen de sus hogares por motivo de sus trabajos y utilizan los medios de transporte para movilizarse.

PREGUNTA 12. Condición del trayecto

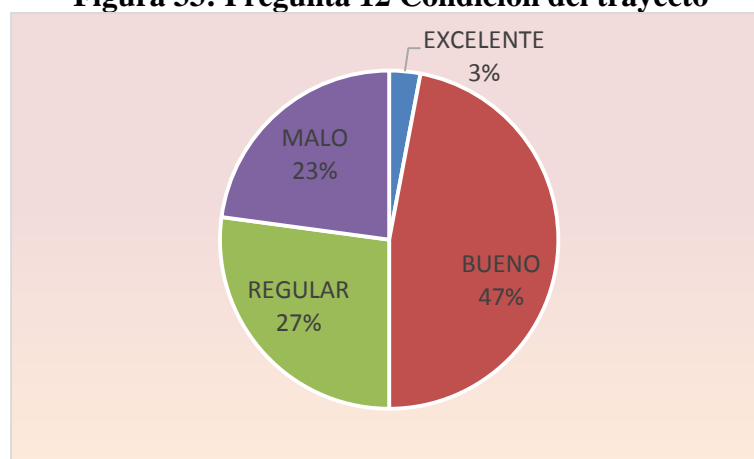
Tabla 37: Pregunta 12 Condición del trayecto

OPCIONES	%
EXCELENTE	3%
BUENO	47%
REGULAR	27%
MALO	23%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 33: Pregunta 12 Condición del trayecto



Fuente: Encuestas primarias

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

En el cantón Morona de acuerdo a la percepción de la ciudadanía en su trayecto de viaje, tenemos que el 47% tiene un trayecto bueno, 27% un trayecto regular, 23% un trayecto malo y únicamente el 3% lo considera un trayecto excelente.

INTERPRETACIÓN

Los usuarios consideran que algunas vías son buenas al momento de su trayecto.

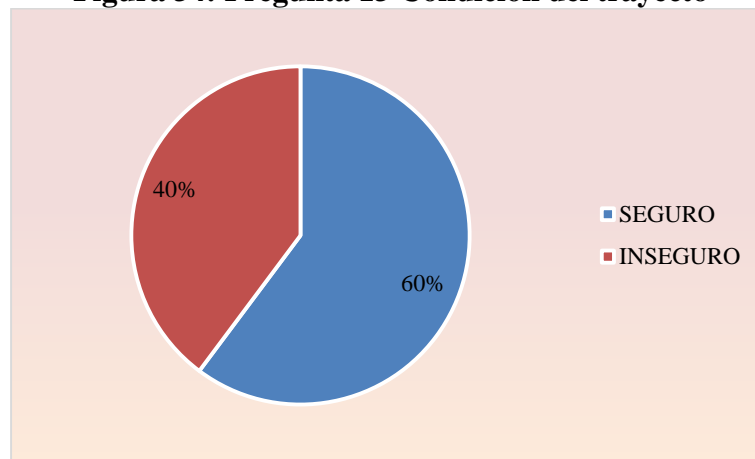
PREGUNTA 13. Condición del trayecto

Tabla 38 : Pregunta 13 Condición del trayecto

OPCIONES	%
SEGURO	60%
INSEGURO	40%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.
Elaboración: Erika Naranjo

Figura 34: Pregunta 13 Condición del trayecto



Fuente: Encuestas.
Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

Las personas nos dicen que el 60% considera un trayecto seguro, y el 40% consideran un trayecto inseguro.

INTERPRETACIÓN

Los usuarios consideran que los trayectos son seguros al momento de su movilización.

PREGUNTA 14. Calidad del servicio público

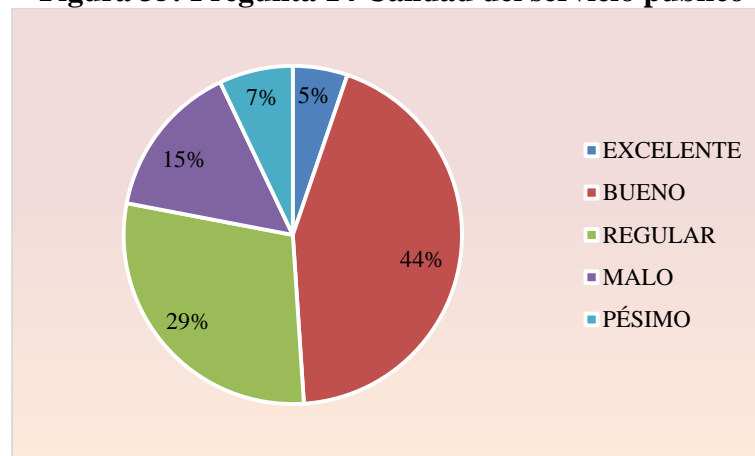
Tabla 39: Pregunta 14 Calidad del servicio público

OPCIONES	%
EXCELENTE	5%
BUENO	44%
REGULAR	29%
MALO	15%
PÉSIMO	7%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 35: Pregunta 14 Calidad del servicio público



Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

Los usuarios opinan que la calidad del transporte público el 44% opina que es bueno, el 29% opina que es regular la calidad, el 15% opinan que es malo, el 7% opina que es pésimo y solo el 5% opina que es excelente la calidad del servicio del transporte público.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de usuarios opinan que la calidad de servicio público es buena.

PREGUNTA 15. Es residente

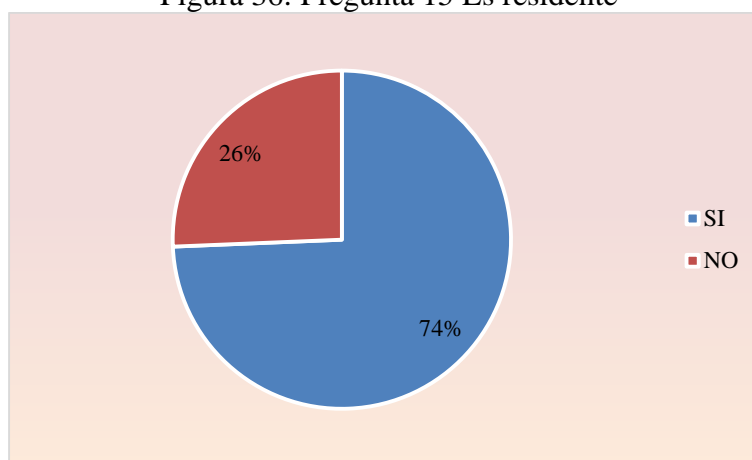
Tabla 40: Pregunta 15 Es residente

OPCIONES	%
SI	74%
NO	26%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaborados por: Erika Naranjo

Figura 36: Pregunta 15 Es residente



Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

El 74% de las personas nos dijeron que si son residentes en el lugar de la toma de datos y el 26% nos dijo que no son residentes del lugar.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de personas se encontraban en su lugar de residencia.

PREGUNTA 16. Periodicidad con la cual utiliza buses

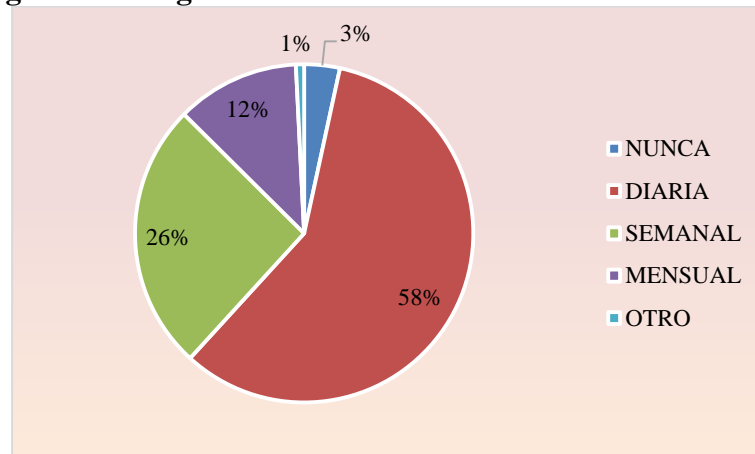
Tabla 41: Pregunta 16 Periodicidad con la cual utiliza buses

OPCIONES	%
NUNCA	3%
DIARIA	58%
SEMANAL	26%
MENSUAL	12%
OTRO	1%
TOTAL	100%

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 37: Pregunta 16 Periodicidad con la cual utiliza buses



Fuente: Encuestas.

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

Un 58% de los usuarios no indican que utilizan diariamente el transporte público, el 26% nos indica que utilizan semanalmente, un 12% nos indica que utiliza mensualmente y solo 1 % no utilizan nunca un servicio de transporte público.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de usuarios utilizan diariamente el servicio de transporte público.

Proyección del uso del transporte público

Tabla 42: Calidad del servicio público

OPCIONES	%
SI	92%
NO	8%
TOTAL	100

Fuente: Encuestas primarias

Elaboración: Erika Naranjo

ANÁLISIS

Tomando en consideración las comunidades en donde no se tiene servicio de transporte público se proyectaron la aceptación que tendría esta modalidad de servicio. Siendo el 92% positiva y tan solo un 8% de no aceptación, teniendo los mismos motivos para la elección de una modalidad de transporte.

INTERPRETACIÓN

Existe una necesidad latente del servicio de transporte público, de acuerdo a la movilidad requirente de la ciudadanía.

Figura 38: Proyección de uso de servicio de transporte Público



Fuente: Encuestas primarias

Elaboración: Erika Naranjo

3.6.1 Resultados de las fichas de ascensos y descensos

RUTAS URBANAS

- **RUTA N.º 1 27 DE FEBRERO – LA UNIÓN – SANGAY – LA FLORIDA**

Tabla 43: 27 DE FEBRERO – LA UNIÓN – SANGAY – LA FLORIDA

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
10 km	40	79	72	0	7	79

Fuente: Conteo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

La demanda actual tomada un día entre semana en las rutas urbanas siendo un total de 85 frecuencias por unidad en la mañana como en la tarde del cual, en un recorrido promedio tenemos que sirven a 79 pasajeros, de los cuales 7 llegan al destino final y 72 se bajan en el trayecto que comprende aproximadamente 10 km en una vuelta completa de esta ruta.

- **RUTA N.º 2 LA FLORIDA – SANGAY – LA UNIÓN – 27 DE FEBRERO**

Tabla 44: LA FLORIDA – SANGAY – LA UNIÓN – 27 DE FEBRERO

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
10,5 km	40	77	70	0	7	77

Fuente: Conteo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Podemos observar que la demanda actual tomada un día entre semana en las rutas urbanas siendo un total de 85 frecuencias por unidad tanto en la mañana como en la tarde del cual, en un recorrido promedio tenemos que sirven a 77 pasajeros, de los cuales 7 llegan al destino final y 70 se bajan en el trayecto que comprende aproximadamente 10,5 km en una vuelta completa de esta ruta.

- **RUTA N.º 3 POLIDEPORTIVO – LA ALBORADA**

Tabla 45: POLIDEPORTIVO – LA ALBORADA

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
5,5 km	20	64	60	0	4	64

Fuente: Censo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Las fichas ascenso y descenso tomando un día entre semana en las rutas urbanas siendo un total de 37 frecuencias tanto en la mañana como en la tarde del cual, en un recorrido promedio tenemos que sirven a 64 pasajeros, de los cuales 4 llegan al destino final y 60 se bajan en el trayecto que comprende aproximadamente 5,5 km en una vuelta completa de esta ruta.

RUTA N.º 4 NUEVA JERUSALEM – NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

Tabla 46: NUEVA JERUSALEM – NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
12 km	40	143	130	0	13	143

Fuente: Censo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Realizando el levantamiento de información con las fichas podemos observar que la demanda actual en el cantón tomada un día entre semana en las rutas urbanas siendo un total de 40 frecuencias tanto en la mañana como en la tarde del cual, en un recorrido promedio tenemos que sirven a 143 pasajeros, de los cuales 13 llegan al destino final y 130 se bajan en el trayecto que comprende aproximadamente 12 km en una vuelta completa de esta ruta.

- **RUTA N.º 5 RIO BLANCO – MACAS – PROAÑO**

Tabla 47: RIO BLANCO – MACAS – PROAÑO

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
15 km	45	143	130	0	13	143

Fuente: Censo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Podemos observar que la demanda actual tomada un día entre semana en las rutas urbanas, en un recorrido promedio tenemos que sirven a 143 pasajeros, de los cuales 13 llegan al destino final y 130 se bajan en el trayecto que comprende aproximadamente 15 km en una vuelta completa de esta ruta.

RUTAS INTRACANTONALES

- **RUTA N.º 1 MACAS – DOMONO – EDEN**

Tabla 48: MACAS – DOMONO – EDEN

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
15,5 km	50	33	15	0	18	33

Fuente: Censo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

La demanda actual tomada un día entre semana siendo un total de 2 frecuencias de ida y 2 de retorno tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 33 pasajeros que suben al transporte público el cual 18 llegan hasta el destino final que es Edén, mientras que 15 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 50 minutos, dándonos un total de 500 minutos siendo una distancia de 15,5 km.

- **RUTA N.º 2 MACAS – SAN ISIDRO**

Tabla 49: MACAS – SAN ISIDRO

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
13 km	32	46	15	0	31	46

Fuente: Cuento Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Tomada un día entre semana la demanda actual es un total de 5 frecuencias de ida y 5 de retorno tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 46 pasajeros que suben al transporte público el cual 31 llegan hasta el destino final que es San Isidro, mientras que 15 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 64 minutos, dándonos un total de 320 minutos siendo una distancia de 13 km.

- **RUTA N.º 3 MACAS – KUSUIMI**

Tabla 50: MACAS – KUSUIMI

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
21,5 km	65	26	11	0	15	26

Fuente: Cuento Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

La demanda actual tomada un día entre semana siendo un total de 3 frecuencias de ida y 3 frecuencias de retorno, tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 26 pasajeros que suben al transporte público el cual 15 llegan hasta el destino final que es Kusuimi, mientras que 11 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 1 hora y 05 minutos, dándonos un total de 390 minutos siendo una distancia de 21,5 km.

- **RUTA N.º 4 MACAS – SAN VICENTE**

Tabla 51: MACAS – SAN VICENTE

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
12.5 km	30	14	6	0	8	14

Fuente: Censo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Tomada un día entre semana siendo un total de 4 frecuencias de ida y 4 de retorno tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 14 pasajeros que suben al transporte público el cual 8 llegan hasta el destino final que es San Vicente, mientras que 6 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido en una ida es de 30 minutos, dándonos un total de 240 minutos siendo una distancia de 12.5 km.

- **RUTA N.º 5 MACAS – SANTA ROSA**

Tabla 52: MACAS – SANTA ROSA

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
17 km	25	21	17	0	4	21

Fuente: Censo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

El levanta miedo de información con las fichas ascenso y descenso tomada un día entre semana un total de 2 frecuencia de ida y 2 frecuencia de retorno del cual nos da un total de 21 pasajeros que suben al transporte público el cual 4 llegan hasta el destino final que es Santa Rosa, mientras que 7 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 50 minutos siendo una distancia de 17 km.

- **RUTA N.º 6 MACAS – SINAI**

Tabla 53: MACAS – SINAI

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
30 km	55	63	21	0	42	63

Fuente: Censo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Podemos observar que la demanda actual tomada un día entre semana en un total de 3 frecuencias de ida y 3 frecuencias de retorno tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 63 pasajeros que suben al transporte público el cual 42 llegan hasta el destino final que es Sinaí, mientras que 21 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 55 minutos, dándonos un total de 330 minutos siendo una distancia de 30 km.

- **RUTA N.º 7 MACAS – 9 DE OCTUBRE**

Tabla 54: MACAS – 9 DE OCTUBRE

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
49 km	55	118	38	0	80	118

Fuente: Censo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

La demanda actual tomada un día entre semana, siendo En total de 3 frecuencias de ida y 3 frecuencias de retorno tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 118 pasajeros que suben al transporte público el cual 80 llegan hasta el destino final que es 9 de Octubre - Alshi, mientras que 38 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 55 minutos, dándonos un total de 110 minutos siendo una distancia de 49 km.

- **RUTA N.º 8 MACAS – SEVILLA**

Tabla 55: MACAS – SEVILLA

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
10,5 km	25	140	30	0	110	140

Fuente: Conteo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Con la ayuda de las fichas podemos observar que la demanda actual tomada un día entre semana con un total de 21 frecuencias de ida y 21 frecuencias de retorno tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 140 pasajeros que suben al transporte público el cual 110 llegan hasta el destino final que es Sevilla, mientras que 30 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 25 minutos, dándonos un total de 500 minutos siendo una distancia de 10,5 km.

- **RUTA N.º 9 MACAS – BUENA ESPERANZA**

Tabla 56: MACAS – BUENA ESPERANZA

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
28,5 km	45	26	12	0	14	26

Fuente: Conteo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Podemos observar que la demanda actual tomada un día entre semana, siendo un total de 4 frecuencias de ida y 4 de retorno tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 26 pasajeros que suben al transporte público el cual 14 llegan hasta el destino final que es Buena Esperanza, mientras que 12 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 45 minutos, dándonos un total de 360 minutos siendo una distancia de 28,5 km.

- **RUTA N.º 10 MACAS – PACCHA**

Tabla 57: MACAS – PACCHA

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
8.5 km	25	24	12	0	12	24

Fuente: Conteo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Con el levantamiento de información y con la ayuda de las fichas de ascenso y descenso podemos observar que la demanda actual tomada un día entre semana, teniendo un total de 5 frecuencias de ida y 5 de retorno tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 24 pasajeros que suben al transporte público el cual 12 llegan hasta el destino final que es Paccha, mientras que 12 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 25 minutos, dándonos un total de 236 minutos siendo una distancia de 8,5 km.

- **RUTA N.º 11 MACAS – YURANK**

Tabla 58: MACAS - YURANK

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
12 km	30	66	35	0	21	66

Fuente: Conteo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Con ayuda de las fichas podemos observar que la demanda actual tomada un día entre semana tiene un total de 3 frecuencia de ida y 3 de retorno del cual nos da un total de 66 pasajeros que suben al transporte público el cual 21 llegan hasta el destino final que es Yurank, mientras que 35 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 1 hora, dándonos un total de 60 minutos siendo una distancia de 12 km.

- **RUTA N° 12 MACAS – TRES MARIAS**

Tabla 59: MACAS – TRES MARIAS

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
24.5 km	50	61	33	0	28	61

Fuente: Conteo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

La demanda actual tomada un día entre semana tiene un total de frecuencia de ida 3 y 3 de retorno frecuencia del cual nos da un total de 61 pasajeros suben al transporte público el cual 28 llegan hasta el destino final que es Tres Marías, mientras que 33 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta total es de 1 hora y 40 minutos, dándonos un total de 100 minutos siendo una distancia de 24,5 km.

- **RUTA N.º 13 MACAS – BARRANCO**

Tabla 60: MACAS – BARRANCO

Distancia	Tiempo de recorrido (minutos)	Pasajeros				
		Suben	Bajan	Quedan	Final	Total
15 km	40	36	21	0	15	36

Fuente: Conteo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

Podemos observar que la demanda actual tomada un día entre semana tiene un total de 3 frecuencias tanto en la mañana como en la tarde del cual nos da un total de 216 pasajeros que suben al transporte público el cual 89 llegan hasta el destino final que es Barranco, mientras que 127 se desplazan a diferentes puntos que existen durante la ruta, el tiempo de recorrido por vuelta es de 40 minutos, dándonos un total de 240 minutos teniendo una distancia de 15 km.

Tabla 61: Información de rutas rurales actuales de Morona, 2017

Ruta	Frecuencias contabilizadas	Personas total en un recorrido	Distancia recorrida (Km)	Tiempo de Viaje	Número de Unidades
MACAS – DOMONO – EDEN	4	33	15,5	50 min	2
MACAS – SAN ISIDRO	10	46	13	32 min	2
MACAS – KUSUIMI	6	26	21,5	65 min	2
MACAS – SAN VICENTE	8	14	12,5	30 min	2
MACAS-SANTA ROSA	4	21	17	25 min	2
MACAS-SINAÍ	6	63	30	55 min	2
MACAS-9 DE OCTUBRE	6	118	49	55 min	2
MACAS – SEVILLA	42	140	10,5	25 min	2
MACAS – BUENA ESPERANZA	8	26	28,5	45 min	2
MACAS – PACCHA	10	24	8,5	25 min	1
MACAS – YURANK	6	66	12	30 min	2
MACAS – TRES MARIAS	6	61	24,5	50 min	2
MACAS-BARRANCO	6	36	15	40 min	2

Fuente: Censo Ascenso Descenso 2017

Elaboración: Erika Naranjo

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 TITULO

“ESTUDIO DE NECESIDADES DEL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO – INTRACANTONAL DEL CANTÓN MORONA, PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO.”

4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.2.1 Situación actual

a) Definición del área de Estudio

El objetivo principal del capítulo 4 es que luego de ser levantada la información de campo se tiene una visión clara de la situación actual que atraviesa el Cantón Morona en el Transporte Urbano e Intracantonal y conocer las dimensiones que se debe ofertar el servicio con la finalidad de tener un mercado equilibrado para cubrir la demanda existente y satisfacer las necesidades de los ciudadanos.

b) Oferta actual del transporte público urbano.

El transporte de pasajeros para la zona rural del cantón Morona ha sido brindado por las empresas TRUJAMA y TRANSCUTUCÚ; siendo 32 unidades servicio de la comunidad, Actualmente se sirve en 5 rutas urbanas en un total de 329 frecuencias en la zona urbana y 14 rutas rurales que cumplen 61 frecuencias hacia las parroquias rurales.

La ciudad de Macas está dividida en 9 parroquias, la parroquia urbana a su vez se divide en 23 barrios. Sin embargo, en la Encuesta Origen Destino realizada en Macas en el año 2017, la división no se hace por barrio sino por zonta SIT que corresponde a la zonificación del Sistema integral de Transporte (SIT); en total se definen 12 zonas SIT para esta encuesta.

4.2.2 Determinación de las rutas y frecuencias actuales Urbanas

LÍNEA 1 Barrio Universitario - 27 de Febrero –La Unión – Sangay – La Florida

Salida: Guamote y Bolívar

Sentido: Hacia el sur

Hora: Inicia a las 06H00 y recorre cada 10 minutos hasta las 20H00, con un total de 85 frecuencias.

Tabla 62: Línea 1; Cálculos de la ruta

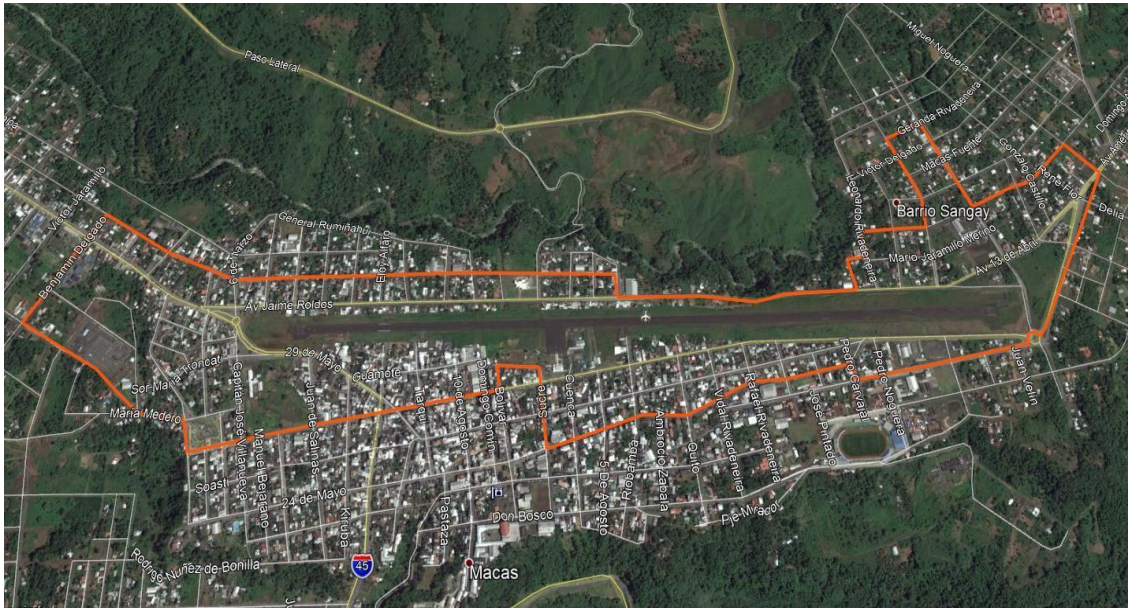
LINEA 1		
Barrio Universitario-27 de Febrero-La Unión -Sangay-La Florida		
fE	FLOTA EXISTENTE	3
Ps	PASAJEROS SENTIDO	7
Pd	PASAJEROS QUE DESCENDIERON EN EL TRAYECTO	72
Capbus	CAPACIDAD DEL BUS	66
tRi	TIEMPO DE IDA	40
CÁLCULO METODOLOGÍA ANT		
Ptc	PASAJERO TRECHO CRITICO	79
IR	INDICE DE RENOVACION	0,089
Tmpo	TIEMPO EN MINUTOS DEL CICLO	40
NPP	NÚMERO DE PARTIDAS PERIODO	5,85
Int	INTERVALO	10,26
Flotan	FLOTA TOTAL NECESARIA	3,90
Undin	UNIDADES NECESARIAS PARA SATISFACER LA DEMANDA	0,90
Observación: Ciclo cerrado		

Fuente: La Metodología

Tabla 63: Línea 1; Parámetros de recorrido

TOTAL CUPO NECESARIOS	4
Intervalo (minutos)	10
Horario de inicio	06H00
Horario final	21H30
Total de frecuencias diarias	94
# vueltas x unidad	23
Lugar de Origen	Guamote y Bolívar
Lugar de destino	Guamote y Bolívar
Distancia (Km)	11
Tiempo de recorrido (minutos)	40
Velocidad Comercial	16,5

Figura 39: Línea 1; Barrio Universitario-27 de Febrero-La Unión -Sangay-La Florida



Elaboración: Erika Naranjo

LÍNEA 2 La Florida - Sangay -27 de Febrero - La Unión - Barrio Universitario

Salida: Guamote y Bolívar

Sentido: Hacia el norte

Hora: Inicia a las 06H05 y recorre cada 10 minutos hasta las 20H00, con un total de 85 frecuencias.

Tabla 64: Línea 2; Cálculos de la ruta

LÍNEA 2		
La Florida-Sangay-La Unión-27 de Febrero-Barrio Universitario		
fE	FLOTA EXISTENTE	3
Ps	PASAJEROS SENTIDO	7
Pd	PASAJEROS QUE DESCENDIERON EN EL TRAYECTO	70
Capbus	CAPACIDAD DEL BUS	66
tRi	TIEMPO DE IDA	40
CÁLCULO METODOLOGÍA ANT		
Ptc	PASAJERO TRECHO CRITICO	77
IR	INDICE DE RENOVACION	0,09
Tmpo	TIEMPO EN MINUTOS DEL CICLO	40
NPP	NÚMERO DE PARTIDAS PERIODO	6,00
Int	INTERVALO	10,00

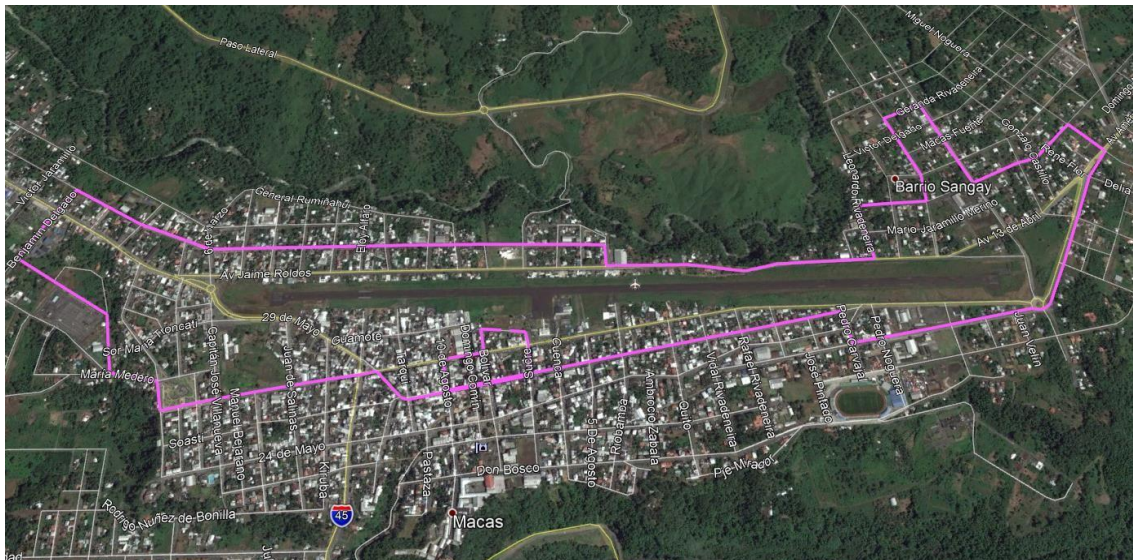
Flotan	FLOTA TOTAL NECESARIA	4,00
Undin	UNIDADES NECESARIAS PARA SATISFACER LA DEMANDA	1,00
Observación: Ciclo cerrado		

Fuente: La Metodología

Tabla 65: Línea 2; Parámetros de recorrido

TOTAL CUPO NECESARIOS	4
Intervalo (minutos)	10
Horario de inicio	06H05
Horario final	21H35
Total de frecuencias diarias	94
# vueltas x unidad	23
Lugar de Origen	Guamote y Bolívar
Lugar de destino	Guamote y Bolívar
Distancia (Km)	11
Tiempo de recorrido (minutos)	40
Velocidad Comercial	16,5

Figura 40: Línea 2; La Florida - Sangay -27 de Febrero - La Unión - Barrio Universitario



Elaboración: Erika Naranjo

LÍNEA 3 Hospital - Alborada

Salida 1: Hospital

Salida 2: Alborada

Hora: Inicia a las 06H00 y recorre cada 15 minutos hasta las 18H00,
con un total de 37 frecuencias completas.

Tabla 66: Línea 3; Cálculos de la ruta

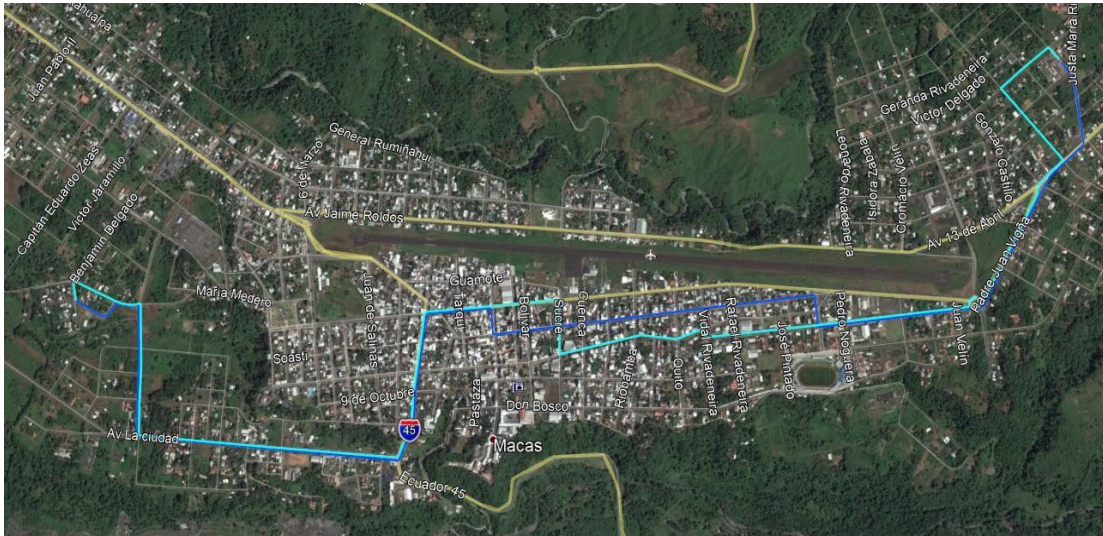
LÍNEA 3		
Hospital-Alborada		
fE	FLOTA EXISTENTE	2
Ps	PASAJEROS SENTIDO	4
Pd	PASAJEROS QUE DESCENDIERON EN EL TRAYECTO	60
Capbus	CAPACIDAD DEL BUS	66
tRi	TIEMPO DE IDA	20
CÁLCULO METODOLOGÍA ANT		
Ptc	PASAJERO TRECHO CRITICO	64
IR	INDICE DE RENOVACION	0,06
Tmpo	TIEMPO EN MINUTOS DEL CICLO	40
NPP	NÚMERO DE PARTIDAS PERIODO	4,13
Int	INTERVALO	14,55
Flotan	FLOTA TOTAL NECESARIA	2,75
Undin	UNIDADES NECESARIAS PARA SATISFACER LA DEMANDA	0,75
Observación: Ruta abierta		

Fuente: La Metodología

Tabla 67: Línea 3; Parámetros de recorrido

TOTAL CUPO NECESARIOS	3
Intervalo (minutos)	15
Horario de inicio	06H00
Horario final	19H00
Total de frecuencias diarias	108
Frecuencias de ida	54
Frecuencias de retorno	54
# vueltas x unidad	18
Lugar de Origen	Hospital
Lugar de destino	Alborada
Distancia (Km)	12
Tiempo de recorrido (minutos)	40
Velocidad Comercial	18

Figura 41: Línea 3; Hospital - Alborada



Elaboración: Erika Naranjo

LÍNEA 4 Rosario-Nueva Jerusalén

Salida 1: El Rosario

Salida 2: Nueva

Jerusalén

Hora: Inicia a las 06H00 y recorre cada 15 minutos hasta las 19H00, con un total de 40 frecuencias completas.

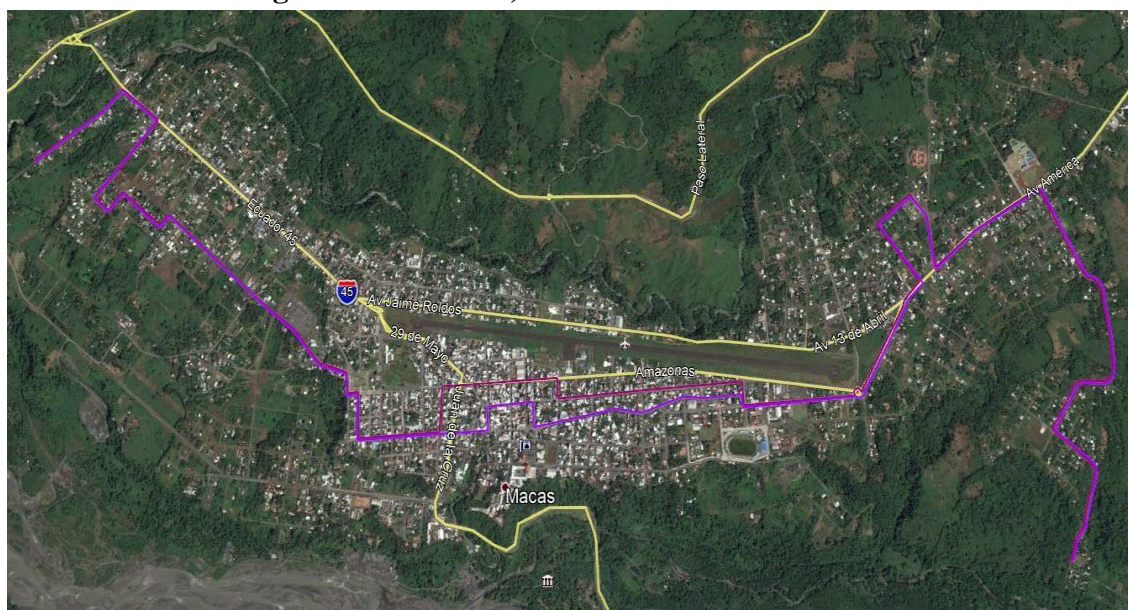
Tabla 68: Línea 4; Cálculos de la ruta

LÍNEA 4		
Rosario-Nueva Jerusalén		
fE	FLOTA EXISTENTE	4
Ps	PASAJEROS SENTIDO	4
Pd	PASAJEROS QUE DESCENDIERON EN EL TRAYECTO	63
Capbus	CAPACIDAD DEL BUS	66
tRi	TIEMPO DE IDA	40
CÁLCULO METODOLOGÍA ANT		
Ptc	PASAJERO TRECHO CRITICO	67
IR	INDICE DE RENOVACION	0,06
Tmpo	TIEMPO EN MINUTOS DEL CICLO	80
NPP	NÚMERO DE PARTIDAS PERIODO	3,94
Int	INTERVALO	15,23
Flotan	FLOTA TOTAL NECESARIA	5,25
Undin	UNIDADES NECESARIAS PARA SATISFACER LA DEMANDA	1,25
Observación: Ruta abierta		

Tabla 69: Línea 4; Parámetros de recorrido

TOTAL CUPO NECESARIOS	5
Intervalo (minutos)	15,23
Horario de inicio	06H00
Horario final	19H30
Total de frecuencias diarias	110
Frecuencias de ida	55
Frecuencias de retorno	55
# vueltas x unidad	10
Lugar de Origen	El Rosario
Lugar de destino	Nueva Jerusalén
Distancia (Km)	24
Tiempo de recorrido (minutos)	80
Velocidad Comercial	18

Figura 42: Línea 4; Rosario-Nueva Jerusalén



Elaboración: Erika Naranjo

LÍNEA 5 Río Blanco-Macas-Proaño

Salida 1: Río Blanco

Salida 2: Proaño

Hora: Inicia a las 06H00 y recorre cada 10 minutos hasta las 19H30, con un total de 82 frecuencias completas.

Tabla 70: Línea 5; Cálculos de la ruta

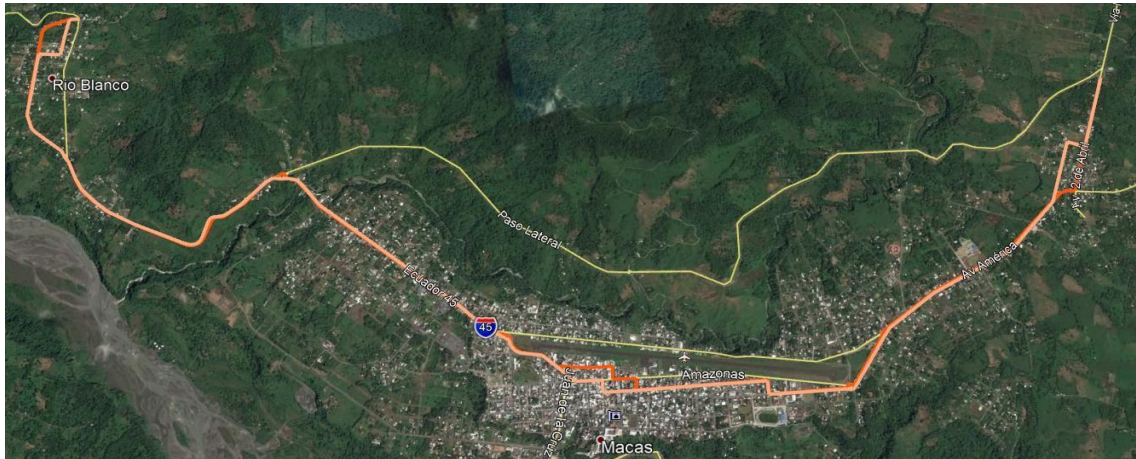
LÍNEA 5		
Río Blanco-Macas-Proaño		
fE	FLOTA EXISTENTE	9
Ps	PASAJEROS SENTIDO	13
Pd	PASAJEROS QUE DESCENDIERON EN EL TRAYECTO	130
Capbus	CAPACIDAD DEL BUS	66
tRi	TIEMPO DE IDA	45
CÁLCULO METODOLOGÍA ANT		
Ptc	PASAJERO TRECHO CRITICO	143
IR	INDICE DE RENOVACION	0,09
Tmpo	TIEMPO EN MINUTOS DEL CICLO	90
NPP	NÚMERO DE PARTIDAS PERIODO	6,00
Int	INTERVALO	10,00
Flotan	FLOTA TOTAL NECESARIA	9,00
Undin	UNIDADES NECESARIAS PARA SATISFACER LA DEMANDA	0,00
Observación: Ruta abierta		

Fuente: La metodología

Tabla 71: Línea 5; Parámetros de recorrido

TOTAL CUPO NECESARIOS		9
Intervalo (minutos)		10
Horario de inicio		06H00
Horario final		20H00
Total de frecuencias diarias		170
Frecuencias de ida		85
Frecuencias de retorno		85
# vueltas x unidad		9
Lugar de Origen		Río Blanco
Lugar de destino		Proaño
Distancia (Km)		31
Tiempo de recorrido (minutos)		90
Velocidad Comercial		20,67

Figura 43: Línea 5; Río Blanco-Macas Proaño



Elaboración: Erika Naranjo

Figura 44: Oferta actual de Rutas urbanas



4.2.3 Determinación de las nuevas rutas Urbanas

Una vez terminado el levantamiento de información el análisis de datos y dimensionamiento de datos indica que es necesario establecer dos rutas nuevas que puedan cubrir los puntos necesarios para satisfacer las necesidades de los ciudadanos.

LÍNEA 6 Naranjal-ESPOCH-Polideportivo

Salida 1: Camal

Salida 2: Polideportivo

Hora: Inicia a las 06H00 y recorre cada 20 minutos hasta las 19H00, con un total de 40 frecuencias completas.

Tabla 72: Línea 6; Parámetros de recorrido

TOTAL CUPO NECESARIOS	3
Intervalo (minutos)	20,00
Horario de inicio	06H00
Horario final	21H00
Total de frecuencias diarias	92
Frecuencias de ida	46
Frecuencias de retorno	46
# vueltas x unidad	15
Lugar de Origen	Naranjal
Lugar de destino	Polideportivo
Distancia (Km)	20
Tiempo de recorrido (minutos)	60
Velocidad Comercial	20,00

IDA

Inicia el recorrido en la Ciudadela del Maestro en la intersección Calle 1 y Calle B, continúa por la calle B gira a la izquierda tomando la calle Clímaco Rivadeneira, gira a la derecha por la calle Imelda Flor Mancheno, gira a la derecha por la calle Mariano Virgilio Rivadeneira, seguido de ello gira a la izquierda por la calle Catalina Villarreal, pasa por el barrio Tinguichaca y gira a la izquierda por la calle Jorge Felipe Rivadeneira, gira a la derecha hacia la calle Padre Albino del Curto y gira a la izquierda en la calle Pedro Noguera, seguido la derecha en la Calle Don Bosco, gira a la izquierda continuando por la calle Juan Julio Jaramillo hasta llegar a la ESPOCH, retorna por la calle Juan Julio Jaramillo y con giro izquierdo hacia la Calle Don Bosco sigue hacia el sur, gira a la derecha por la Calle Sucre, luego gira a la izquierda por la Calle 24 de Mayo, gira a la derecha por la Av. Capitán José Villanueva Maldonado, circunvala e ingresa por la Calle 6 de Marzo, gira a la izquierda por la calle Atahualpa y luego gira a la izquierda por la calle Marcelino Madero en la intersección continúa gira a la derecha por la Calle 12 de Febrero seguido a ello gira a la derecha por la Calle Vicente Jaramillo gira a la izquierda por la Calle Atahualpa luego gira a la izquierda por la calle Catalina Rivadeneira y finalmente gira a la derecha y toma la Av. 29 de Mayo hasta llegar a la entrada al Camal Municipal como LLEGADA.

Elaboración: Erika Naranjo

RETORNO

Inicia el recorrido frente al Camal Municipal – Av. 29 de Mayo gira a la izquierda y va por la Calle Catalina Rivadeneira, gira a la derecha Calle Atahualpa luego gira a la derecha por la Calle Vicente Jaramillo seguido a ello gira a la izquierda por la Calle 12 de Febrero, gira a la izquierda por la Calle Marcelino Madero para tomar el giro a la derecha por la Calle Atahualpa continúa y gira a la derecha por la Calle 6 de Marzo, circunvala y continúa su recorrido por la Av. Capitán José Villanueva, gira a la izquierda y va por la Calle 24 de Mayo, luego gira a la derecha en donde ingresa a la Calle Sucre, gira a la izquierda y va por la Calle Don Bosco, gira a la derecha y baja por la Calle Juan Julio Jaramillo hasta llegar a la ESPOCH retorna por la Calle Juan Julio Jaramillo y gira a la derecha tomando la Calle Don Bosco

LÍNEA 7 Jardín del Upano-La Unión-Terminal Terrestre

Salida 1: Jardín del
Upano

Salida 2: Terminal

Hora: Inicia a las 06H00 y recorre cada 20 minutos hasta las 19H00,
con un total de 40 frecuencias completas.

Tabla 73: Línea 7; Parámetros de recorrido

TOTAL CUPO NECESARIOS	2
Intervalo (minutos)	20
Horario de inicio	06H00
Horario final	19H00
Total de frecuencias diarias	80
Frecuencias de ida	40
Frecuencias de retorno	40
# vueltas x unidad	20
Lugar de Origen	Jardín del Upano
Lugar de destino	Terminal
Distancia (Km)	12
Tiempo de recorrido (minutos)	40
Velocidad Comercial	18,00

IDA

Inicia el recorrido en la calle Enriqueta Mancheno Guevara, gira a la izquierda a la calle Mariano Virgilio Rivadeneira, continúa a la derecha por la calle Catalina Villareal, gira hacia la derecha a la calle Francisca Zabala, gira a la izquierda hacia la Av. 13 de abril y continúa por la Av. Jaime Roldós, sigue la Av. 29 de Mayo hasta girar a la izquierda en la calle Benjamín delgado, luego a la izquierda en la calle Natividad Palacios sigue a la derecha a la calle Dolores Noguera como LLEGADA.

Elaboración: Erika Naranjo

RETORNO

Sale de la calle Dolores Noguera, continúa a la derecha a la Av. Luis Felipe Jaramillo, gira a la derecha a la calle Benjamín Delgado, luego gira a la derecha a la Av. 29 de Mayo, continúa por la Av. Jaime Roldós y sigue la Av. 13 de Abril,

gira a la derecha en la calle Francisca Zabala, luego gira a la izquierda a la calle Catalina Villareal, continúa a la derecha por la calle Mariano Virgilio Rivadeneira, luego gira a la izquierda a la calle Juan Rivadeneira y por ultimo gira a la izquierda a la calle Clímaco Rivadeneira y giro a la calle Enriqueta Mancheno Guevara como LLEGADA

Elaboración: Erika Naranjo

Figura 46: Línea 7; Jardín del Upano-La Unión-Terminal Terrestre



Elaboración: Erika Naranjo

Figura 47: Velocidad comercial de las rutas urbanas

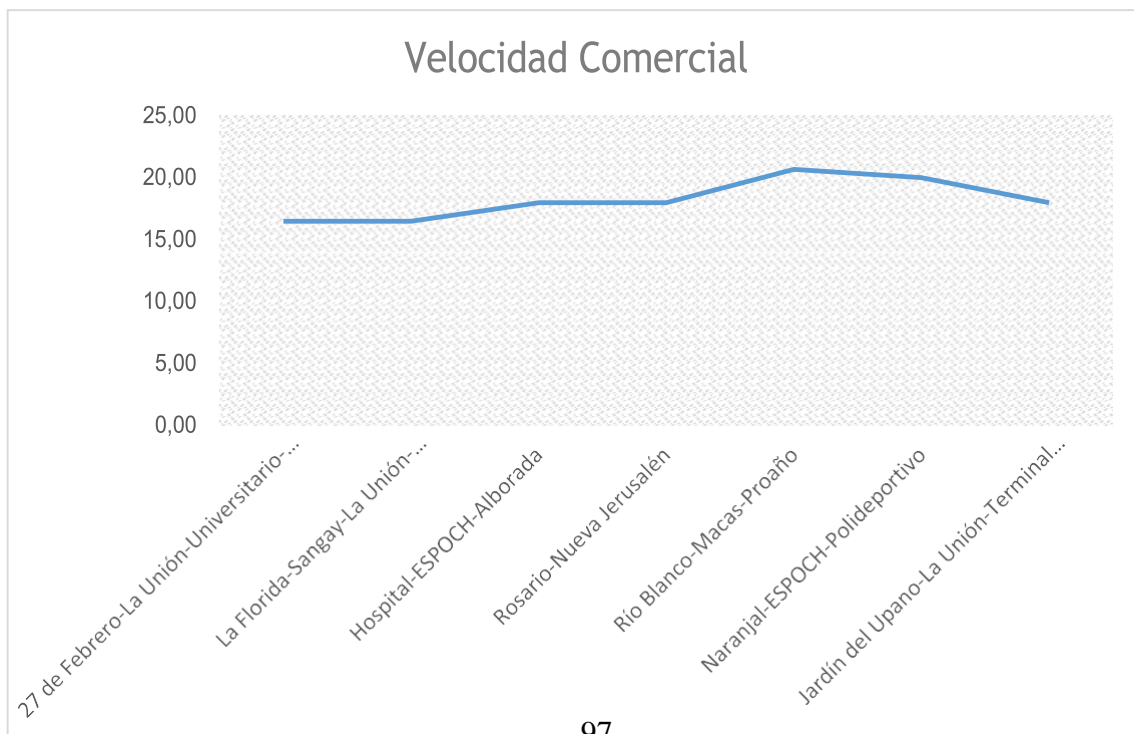
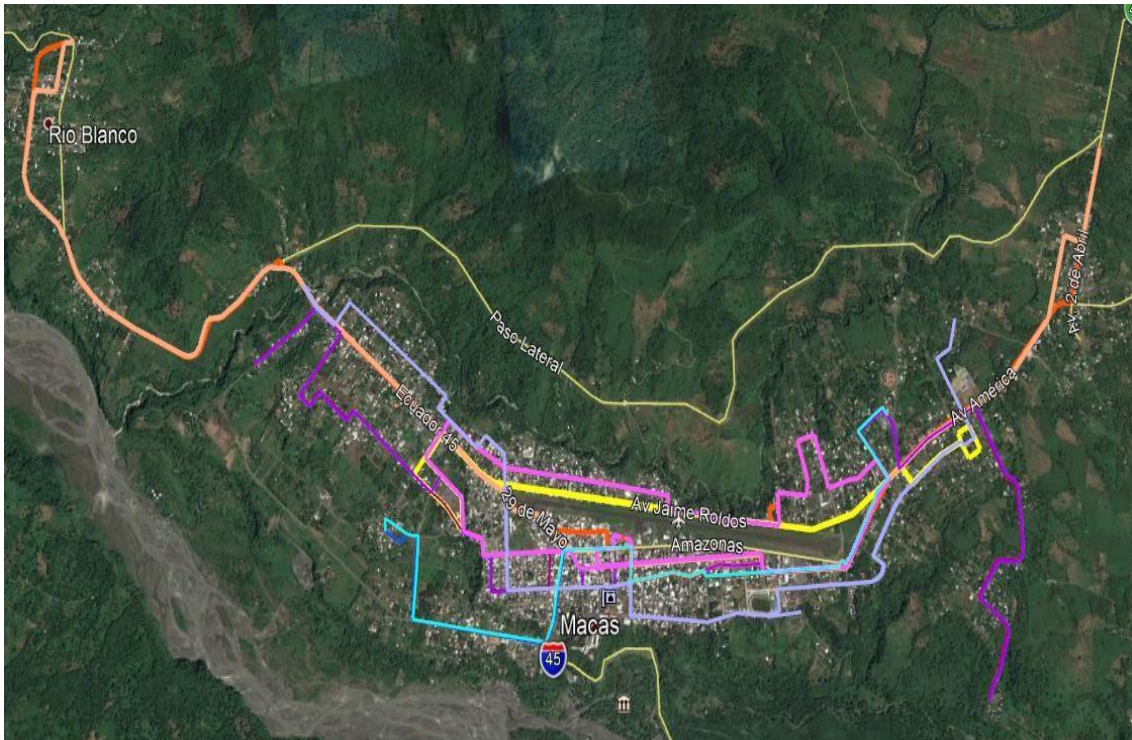


Figura 48: Propuesta de Rutas Urbanas

Elaboración: Erika Naranjo



4.2.4 Determinación de las nuevas y frecuencias Intracantonal

4.2.4.1 Ruta Macas-San Luis

Tabla 74: Frecuencias Ruta Macas-San Luis

PROPUESTA	RECORRIDO
05H40	Macas-San Luis No se puede enviar a las San Luis Macas 05H30 por cruce de horario
13H40	Macas-San Luis San Luis Macas
18H40	Macas-San Luis San Luis Macas
21H00	Macas-San Luis San Luis Macas

MACAS-SAN LUIS

Tabla 75: Parámetros Ruta Macas-San Luis

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3
Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	San Luis
Distancia (Km) total	17
Tiempo de recorrido (minutos)	50
Velocidad Comercial	20,4

Figura 49: Ruta Macas-San Luis



4.2.4.2 Ruta Macas-San Miguel

Tabla 76: Frecuencias Ruta Macas-San Miguel

PROPUESTA	RECORRIDO
05H20	Macas-San Miguel-Palmeras Palmeras-Macas
13H20	Macas-San Miguel San Miguel Macas
18H20	Macas-San Miguel-Palmeras Palmeras-Macas

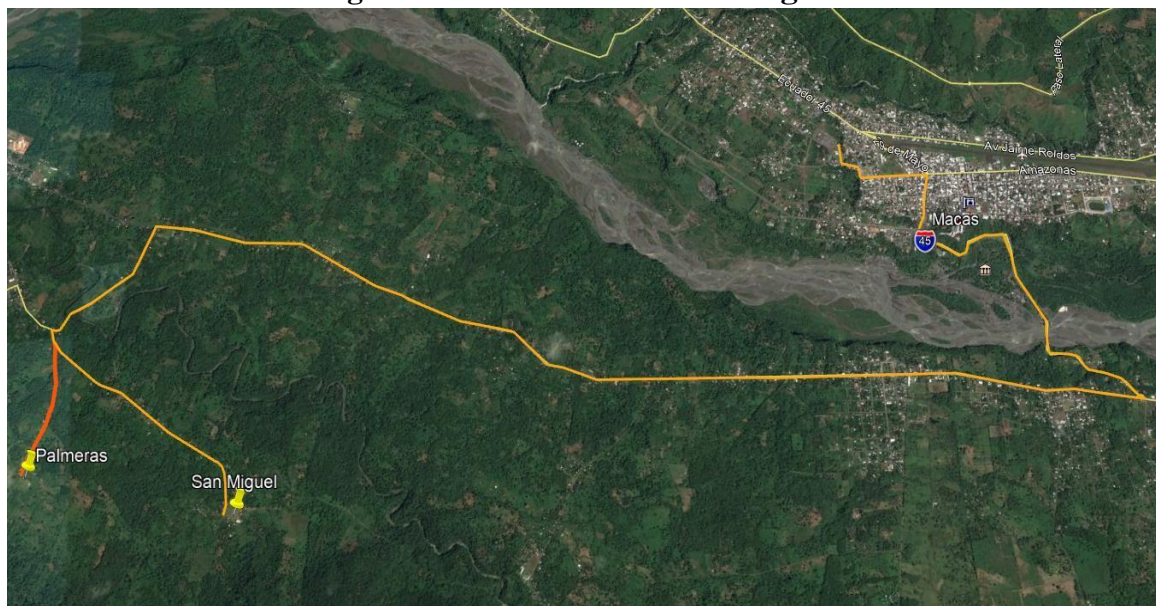
Para la presente ruta se considera este recorrido por en las condiciones de las vías actuales con las que se cuenta, por lo que una vez tenido el acceso se considerará como dos líneas: Macas-San Miguel y Macas-Palmeras-San Pedro en horarios equivalentes.

MACAS-SAN MIGUEL

Tabla 77: Parámetros Ruta Macas- San Miguel

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	2
Frecuencias de ida	1
Frecuencias de retorno	1
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	San Miguel
Distancia (Km) total	22
Tiempo de recorrido (minutos)	70
Velocidad Comercial	18,86

Figura 50: Ruta Macas- San Miguel



4.2.4.3 Ruta Macas-Barranco

Tabla 78: Frecuencias Ruta Macas- Barranco

PROPUESTA	RECORRIDO
05H10	Macas-Barranco Barranco-Macas
14H20	Macas-Barranco Barranco-Macas
17H40	Macas-Barranco Barranco-Macas

MACAS-BARRANCO

Tabla 79: Parámetros Ruta Macas-Barranco

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3
Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Barranco
Distancia (Km) total	19
Tiempo de recorrido (minutos)	40
Velocidad Comercial	28,5

Figura 51: Ruta Macas-Barranco



4.2.4.4 Ruta Macas-Y De Barranco

Tabla 80: Frecuencias Ruta Macas- Y de Barranco

PROPUESTA	RECORRIDO
05H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
06H35	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
07H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
08H00	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
08H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
09H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
10H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
11H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
12H35	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
13H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
13H55	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
14H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
14H55	Macas-Y de Barranco

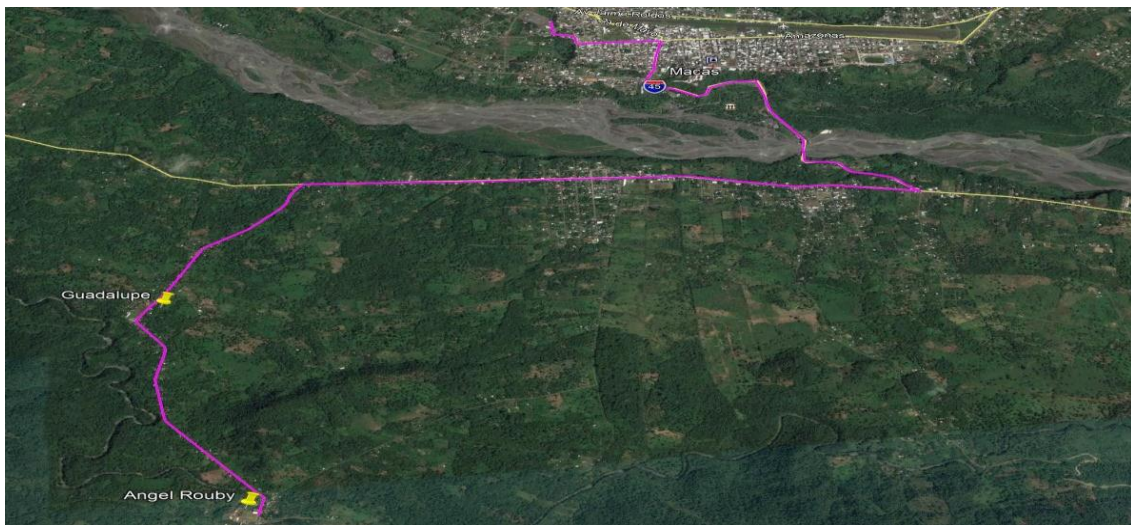
	Y de Barranco-Macas
15H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
16H30	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
17H00	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
18H05	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas
20H00	Macas-Y de Barranco Y de Barranco-Macas

MACAS-Y DE BARRANCO

Tabla 81: Parámetros Ruta Macas-Y de Barranco

TOTAL CUPO NECESARIOS	2
Total de frecuencias diarias	38
Frecuencias de ida	19
Frecuencias de retorno	19
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Y de Barranco
Distancia (Km) total	12,2
Tiempo de recorrido (minutos)	30
Velocidad Comercial	24,4

Figura 53: Ruta Macas-Angel Rouby



4.2.4.6 Ruta Macas-Sevilla

Tabla 84: Frecuencias Ruta Macas-Sevilla

PROPUESTA	RECORRIDO
06H15	Macas-Sevilla Sevilla - Macas
07H05	Macas-Sevilla Sevilla – Macas
08H55	Macas-Sevilla Sevilla – Macas
13H05	Macas-Sevilla Sevilla – Macas
15H05	Macas-Sevilla Sevilla – Macas
19H00	Macas-Sevilla Sevilla – Macas

MACAS-SEVILLA

Tabla 85: Parámetros Ruta Macas-Sevilla

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	12
Frecuencias de ida	6
Frecuencias de retorno	6
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Sevilla
Distancia (Km) total	9
Tiempo de recorrido (minutos)	25
Velocidad Comercial	21,6

Figura 54: Ruta Macas-Sevilla



4.2.4.7 Ruta Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap

Tabla 86: Frecuencias Ruta Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap

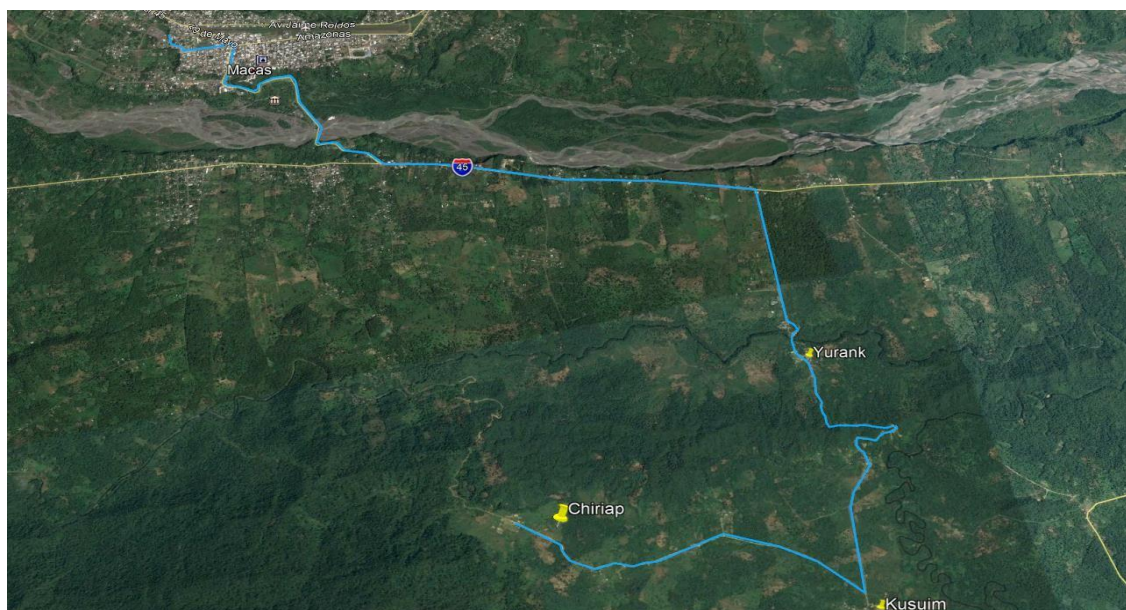
PROPUESTA	RECORRIDO
05H50	Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap Chiriap-Kusuimi-Yurank-Macas
12H00	Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap Chiriap-Kusuimi-Yurank-Macas
16H45	Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap Chiriap-Kusuimi-Yurank-Macas

MACAS-YURANK-KUSUIMI- CHIRIAP

Tabla 87: Parámetros Ruta Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3
Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Chiriap
Distancia (Km) total	11
Tiempo de recorrido (minutos)	30
Velocidad Comercial	22

Figura 55: Ruta Macas-Yurank-Kusuimi- Chiriap



4.2.4.8 Ruta Macas-San Vicente

Tabla 88: Frecuencias Ruta Macas-San Vicente

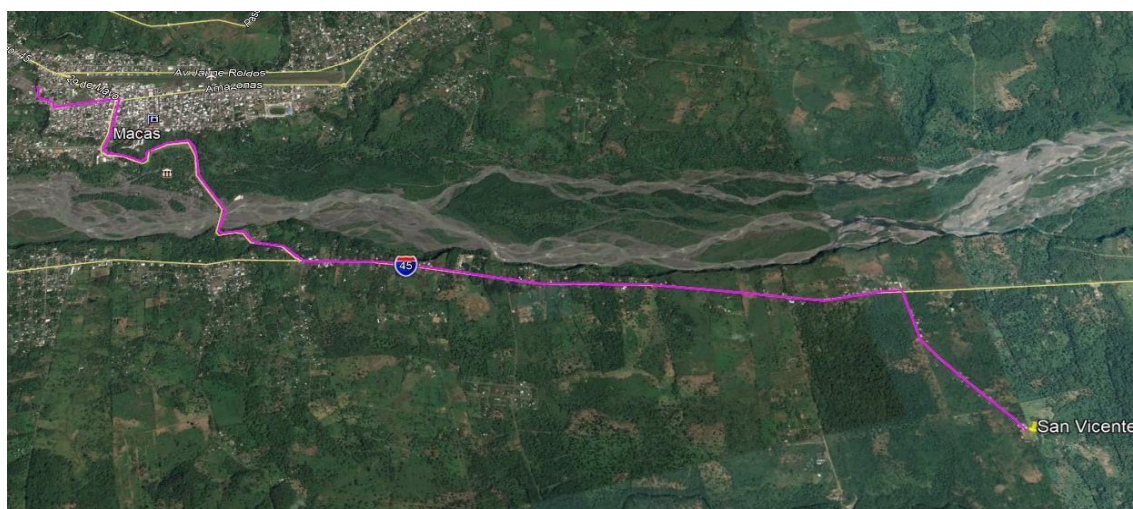
PROPUESTA	RECORRIDO
06H10	Macas-San Vicente San Vicente-Macas
08H00	Macas-San Vicente San Vicente-Macas
13H30	Macas-San Vicente San Vicente-Macas
17H50	Macas-San Vicente San Vicente-Macas

MACAS-SAN VICENTE

Tabla 89: Parámetros Ruta Macas-San Vicente

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	8
Frecuencias de ida	4
Frecuencias de retorno	4
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	San Vicente
Distancia (Km) total	13
Tiempo de recorrido (minutos)	35
Velocidad Comercial	22,29

Figura 56: Ruta Macas-San Vicente



4.2.4.9 Ruta Macas-Buena Esperanza-Saunts

Tabla 90: Frecuencias Ruta Macas-Buena Esperanza-Saunts

PROPUESTA	RECORRIDO
05H00	Macas-Buena Esperanza-Saunts Saunts-Buena Esperanza-Macas
07H30	Macas-Buena Esperanza-Saunts Saunts-Buena Esperanza-Macas
13H20	Macas-Buena Esperanza-Saunts Saunts-Buena Esperanza-Macas
16H50	Macas-Buena Esperanza-Saunts Saunts-Buena Esperanza-Macas

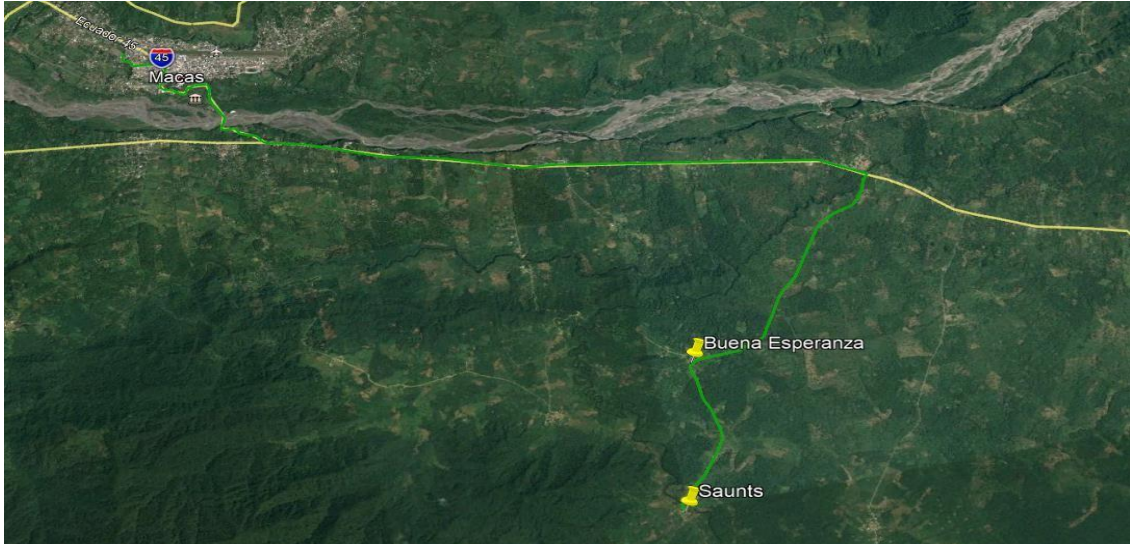
MACAS-BUENA ESPERANZA-SAUNTS

Tabla 91: Parámetros Ruta Macas-Buena Esperanza-Saunts

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	8
Frecuencias de ida	4
Frecuencias de retorno	4
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Saunts
Distancia (Km) total	26

Tiempo de recorrido (minutos)	60
Velocidad Comercial	26

Figura 57: Ruta Macas- Macas-Buena Esperanza-Saunts



4.2.4.10 Ruta Macas-Sinaí

Tabla 92: Frecuencias Ruta Macas-Sinaí

PROPUESTA	RECORRIDO
05H00	Macas-Tres Marías Tres Marías-Santa María- Wapula-Santa Rosa-Macas
06H15	Macas-Santa Rosa-Wapula- Santa María-Tres Marías-Sinaí Sinaí-Tres Marías-Santa María- Wapula-Santa Rosa-Macas
10H30	Macas-Sinaí Sinaí-Macas
13H00	Macas-Santa Rosa-Wapula- Santa María-Tres Marías-Sinaí Sinaí-Tres Marías-Santa María- Wapula-Santa Rosa-Macas
14H40	Macas-Sinaí Sinaí-Macas
18H00	Macas-Santa Rosa-Wapula- Santa María-Tres Marías-Sinaí Sinaí-Tres Marías-Santa María- Wapula-Santa Rosa-Macas

MACAS-SANTA ROSA-WAPULA-SANTA MARÍA-TRES MARIAS-SINAÍ

Tabla 93: Parámetros Ruta Macas-Santa Rosa-Wapula-Santa María-Tres Marías-Sinaí

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3
Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Sinaí
Distancia (Km) total	31
Tiempo de recorrido (minutos)	80
Velocidad Comercial	23,25

MACAS-SINAÍ

Tabla 94: Parámetros Ruta Macas-Sinaí

TOTAL CUPO NECESARIOS	0
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3
Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Sinaí
Distancia (Km) total	30
Tiempo de recorrido (minutos)	50
Velocidad Comercial	36

Figura 58: Ruta Macas- Macas-Santa Rosa-Wapula-Santa María-Tres Marías-Sinaí

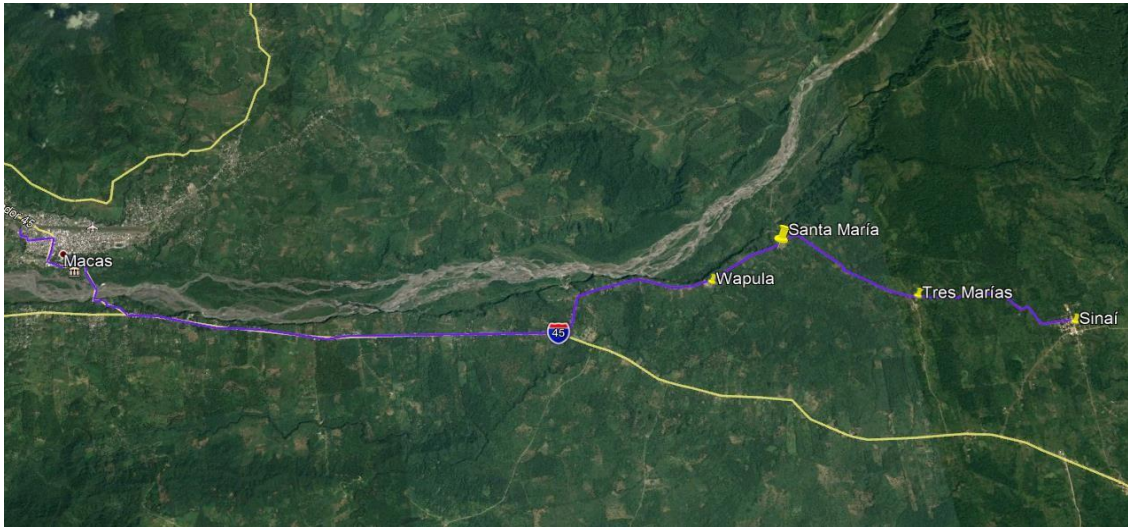


Figura 59: Ruta Macas-Sinaí



4.2.4.11 Ruta Macas-San Isidro

Tabla 95: Frecuencias Ruta Macas-San Isidro

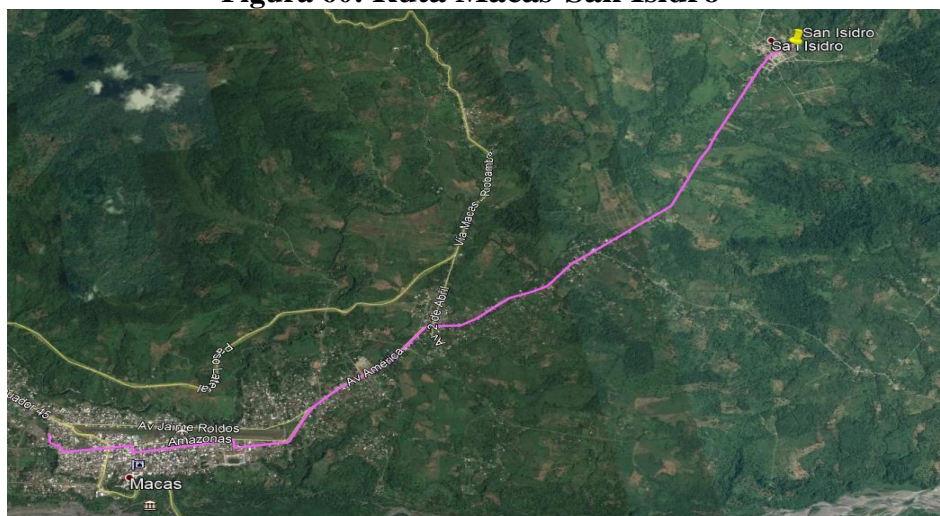
PROPUESTA	RECORRIDO
05H15	Macas-San Isidro San Isidro-Macas
06H45	Macas-San Isidro San Isidro-Macas
08H00	Macas-San Isidro San Isidro-Macas
08H30	Macas-San Isidro San Isidro-Macas
12H30	Macas-San Isidro San Isidro-Macas
13H30	Macas-San Isidro San Isidro-Macas
15H20	Macas-San Isidro San Isidro-Macas
17H00	Macas-San Isidro San Isidro-Macas
18H40	Macas-San Isidro San Isidro-Macas
20H00	Macas-San Isidro San Isidro-Macas

MACAS-SAN ISIDRO

Tabla 96: Parámetros Ruta Macas-San Isidro

TOTAL CUPO NECESARIOS	2
Total de frecuencias diarias	20
Frecuencias de ida	10
Frecuencias de retorno	10
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	San Isidro
Distancia (Km) total	14
Tiempo de recorrido (minutos)	40
Velocidad Comercial	21

Figura 60: Ruta Macas-San Isidro



4.2.4.12 Ruta Macas-Domono

Tabla 97: Frecuencias Ruta Macas-Domono

PROPUESTA	RECORRIDO
05H00	Macas-Huacho- Domono-Edén
07H30	Macas-Huacho- Domono-Hacienda
11H30	Macas-Huacho- Domono-Edén
15H00	Macas-Huacho- Domono-Hacienda
18H30	Macas-Huacho- Domono-Edén

MACAS-HUACHO-DOMONO-EDÉN

Tabla 98: Parámetros Ruta Macas-Huacho-Domono-Edén

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3
Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Edén
Distancia (Km) total	16
Tiempo de recorrido (minutos)	60
Velocidad Comercial	16

MACAS-HUACHO-DOMONO-HACIENDA

Tabla 99: Parámetros Ruta Macas-Huacho-Domono-Hacienda|

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	4

Frecuencias de ida	2
Frecuencias de retorno	2
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Hacienda
Distancia (Km) total	15
Tiempo de recorrido (minutos)	60
Velocidad Comercial	15

Figura 61 Ruta Macas-Domono



4.2.4.13 Ruta Macas-9 De Octubre

Tabla 100 Frecuencias Ruta Macas-9 de Octubre

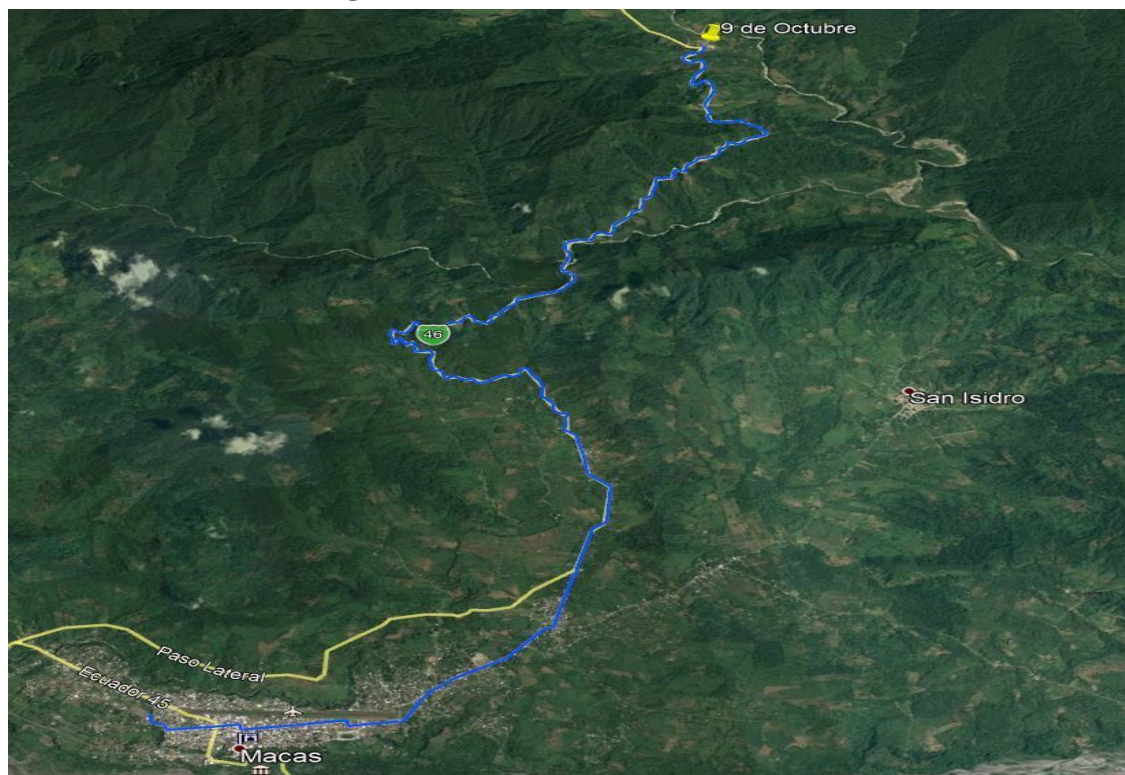
PROPUESTA	RECORRIDO
05H20	Macas-9 de Octubre 9 de Octubre-Macas
14H40	Macas-9 de Octubre 9 de Octubre-Macas
16H40	Macas-9 de Octubre 9 de Octubre-Macas

MACAS-9 DE OCTUBRE

Tabla 101: Parámetros Ruta Macas-9 de Octubre

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3
Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	9 de Octubre
Distancia (Km) total	30
Tiempo de recorrido (minutos)	60
Velocidad Comercial	30

Figura 62 Ruta Macas-9 de Octubre



4.2.4.14 Ruta Macas-Proaño-Paccha-Pitajaya

Tabla 102: Frecuencias Ruta Macas-Proaño-Paccha-Pitajaya

PROPUESTA	RECORRIDO
05H50	Macas-Nueva-Jerusalén- Paccha-Pitajaya Pitajaya-Paccha-Proaño- Macas
07H30	Macas-Proaño-Paccha-Pitajaya Pitajaya-Paccha-Proaño-Macas
11H00	Macas-Proaño-Paccha- Pitajaya Pitajaya-Paccha-Proaño- Macas
13H15	Macas-Nueva Jerusalén- Paccha-Pitajaya Pitajaya-Paccha-Proaño- Macas
17H30	Macas-Proaño-Paccha- Pitajaya Pitajaya-Paccha-Proaño- Macas

MACAS-PROAÑO-PACCHA-PITAJAYA

Tabla 103: Parámetros Ruta Macas-Proaño-Paccha-Pitajaya

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3
Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Pitajaya
Distancia (Km) total	10
Tiempo de recorrido (minutos)	35
Velocidad Comercial	17,14

MACAS-NUEVA JERUSALÉN-PACCHA-PITAJAYA

Tabla 104: Parámetros Ruta Macas-Nueva Jerusalén-Paccha-Pitajaya

TOTAL CUPO NECESARIOS	0
Total de frecuencias diarias	4
Frecuencias de ida	2
Frecuencias de retorno	2
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Pitajaya
Distancia (Km) total	11
Tiempo de recorrido (minutos)	35
Velocidad Comercial	18.86

Figura 63: Ruta Macas-Proaño-Paccha-Pitajay

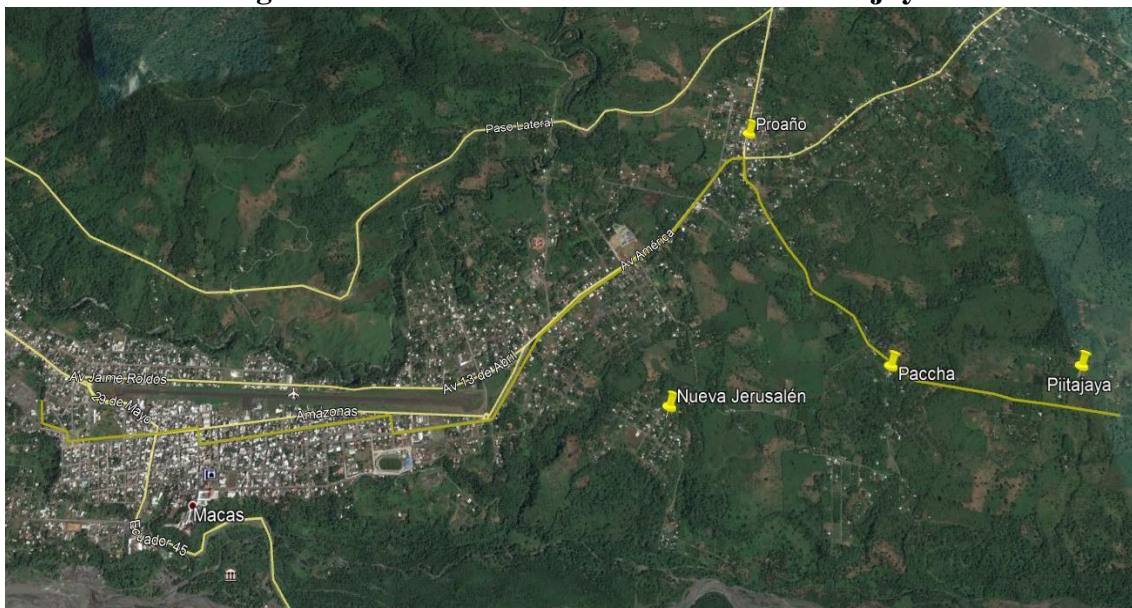


Figura 64: Ruta Macas-Nueva Jerusalén-Paccha-Pitajaya



4.2.4.15 Ruta Macas-Sagrado Corazón

Tabla 105: Frecuencias Ruta Macas-Sagrado Corazón

PROPUESTA	RECORRIDO
05H25	Macas-Sagrado Corazón Sagrado Corazón Macas
07H20	Macas-Sagrado Corazón Sagrado Corazón Macas
11H25	Macas-Sagrado Corazón Sagrado Corazón Macas
12H40	Macas-Sagrado Corazón Sagrado Corazón Macas
17H50	Macas-Sagrado Corazón Sagrado Corazón Macas
18H10	Macas-Sagrado Corazón Sagrado Corazón Macas

MACAS-SAGRADO CORAZÓN

Tabla 106: Parámetros Ruta Macas-Sagrado Corazón

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	12
Frecuencias de ida	6
Frecuencias de retorno	6
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Sagrado Corazón
Distancia (Km) total	17
Tiempo de recorrido (minutos)	40
Velocidad Comercial	25,5

Figura 65 Ruta Macas-Sagrado Corazón



4.2.4.16 Ruta Macas-San Pedro-Chiriap

Tabla 107: Frecuencias Ruta Macas-San Pedro-Chiriap

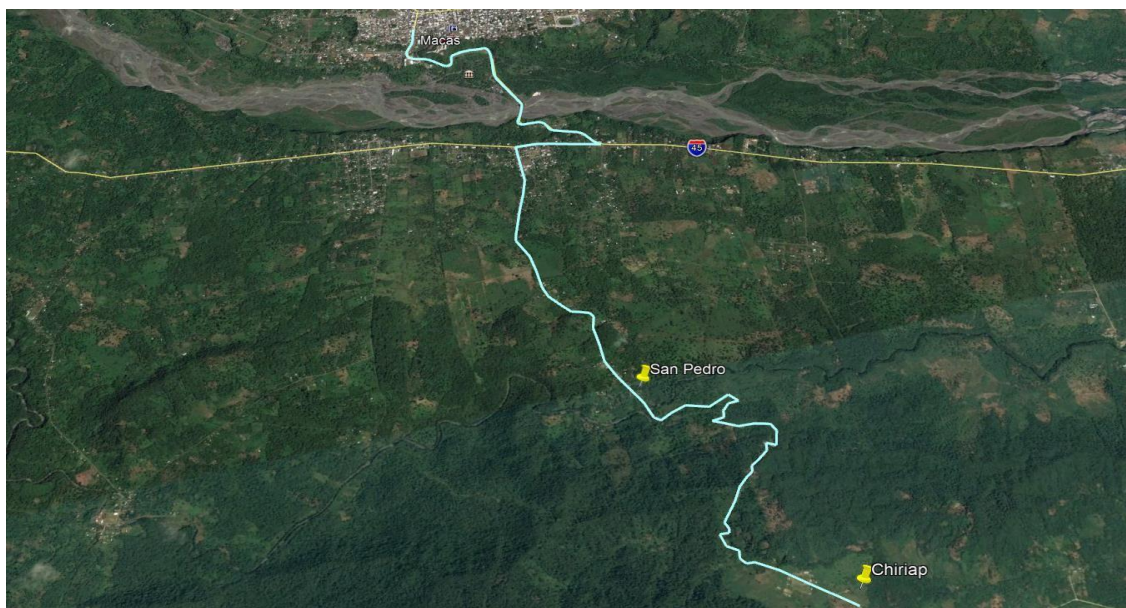
PROPUESTA	RECORRIDO
06H00	Macas-San Pedro-Chiriap Chiriap-San Pedro-Macas
17H40	Macas-San Pedro-Chiriap Chiriap-San Pedro-Macas

MACAS-SAN PEDRO-CHIRIAP

Tabla 108: Parámetros Ruta Macas-San Pedro-Chiriap

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	4
Frecuencias de ida	2
Frecuencias de retorno	2
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Chiriap
Distancia (Km) total	13
Tiempo de recorrido (minutos)	40
Velocidad Comercial	19,5

Figura 66: Ruta Macas-San Pedro-Chiriap



4.2.4.17 Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur

Tabla 109: Frecuencias Ruta Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur

PROPUESTA	RECORRIDO
04H40	Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur Pikiur-Tsuntsunza-Uyuntsa-Macas
07H45	Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur Pikiur-Tsuntsunza-Uyuntsa-Macas
13H15	Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur Pikiur-Tsuntsunza-Uyuntsa-Macas
17H15	Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur Pikiur-Tsuntsunza-Uyuntsa-Macas

MACAS-UYUNTSA-TSUNTSUNZA-PIKIUR

Tabla 110: Parámetros Ruta Macas-Uyuntsa-Tsuntsunza-Pikiur

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	8
Frecuencias de ida	4
Frecuencias de retorno	4
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Pikiur
Distancia (Km) total	28

Tiempo de recorrido (minutos)	70
Velocidad Comercial	24

Figura 67: Ruta Macas- Macas-Uyuntza-Tsuntsunza-Pikiur



4.2.4.18 Ruta Macas- Macas-Wichimi-Mutinza

Tabla 111: Frecuencias Ruta Macas-Wichimi-Mutinza

PROPUESTA	RECORRIDO
05H30	Macas-Wichimi Wichimi-Tres Marías-Sinaí-Macas
07H00	Macas-Wichimi Wichimi-Macas
13H40	Macas-Tres Marías-Sinaí-Wichimi Wichimi--Macas
17H40	Macas-Wichimi Wichimi-Macas

MACAS-TRES MARÍAS-SINAÍ - WICHIMI-MUTINZA

Tabla 112: Parámetros Ruta Macas-Wichimi-Mutinza

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3

Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Mutinza
Distancia (Km) total	51
Tiempo de recorrido (minutos)	100
Velocidad Comercial	30,6

MACAS-WICHIMI-MUTINZA

Tabla 113: Parámetros Ruta Macas-Wichimi-Mutinza

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	2
Frecuencias de ida	1
Frecuencias de retorno	1
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Mutinza
Distancia (Km) total	33
Tiempo de recorrido (minutos)	50
Velocidad Comercial	39,6

Figura 68: Ruta Macas-Tres Marías-Sinaí-Wichimi

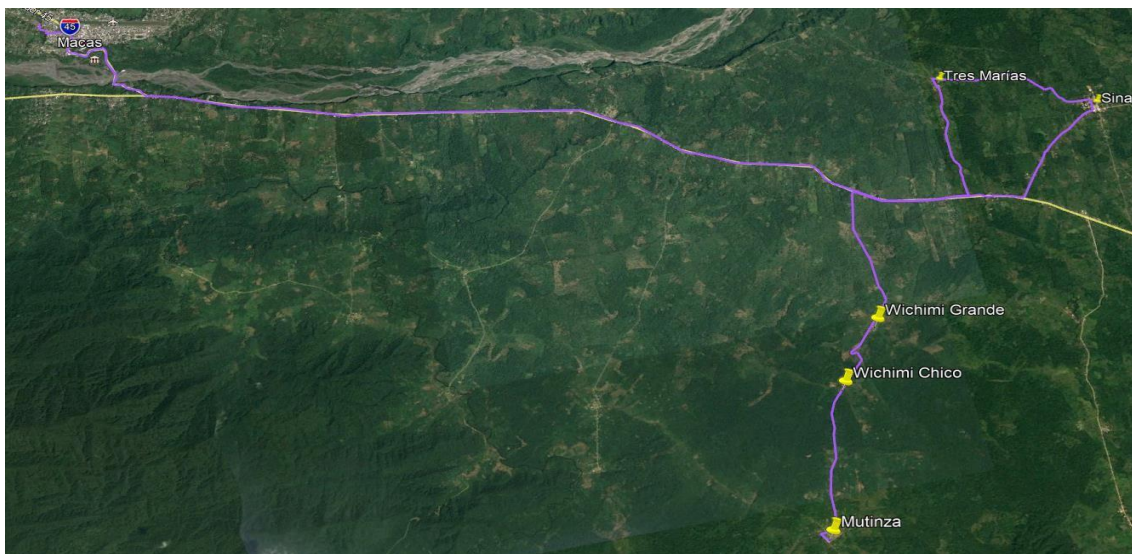
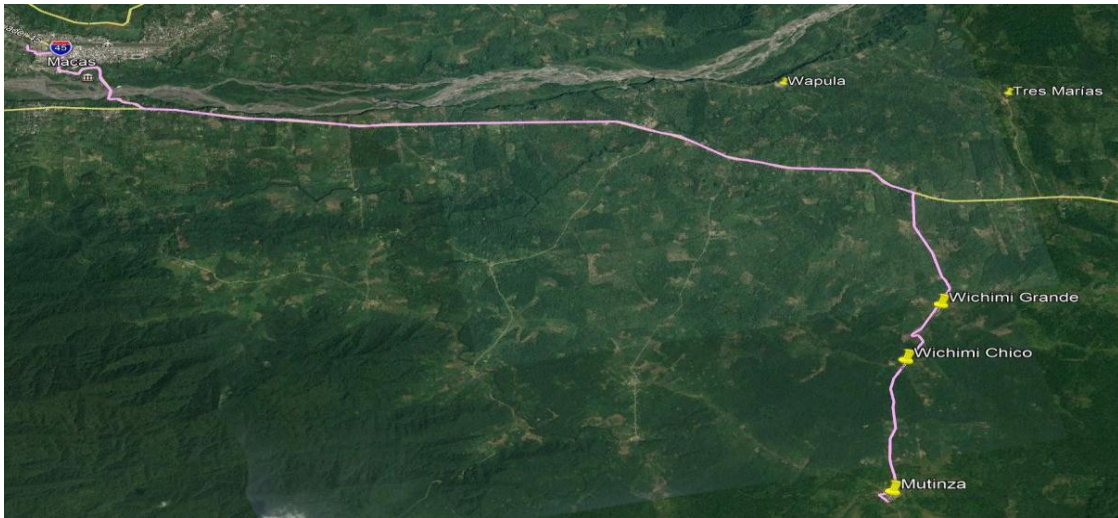


Figura 69: Ruta Macas-Wichimi-Mutinza



4.2.4.19 Ruta Macas-Cuchaentza

Tabla 114: Frecuencias Ruta Macas-Cuchaentza

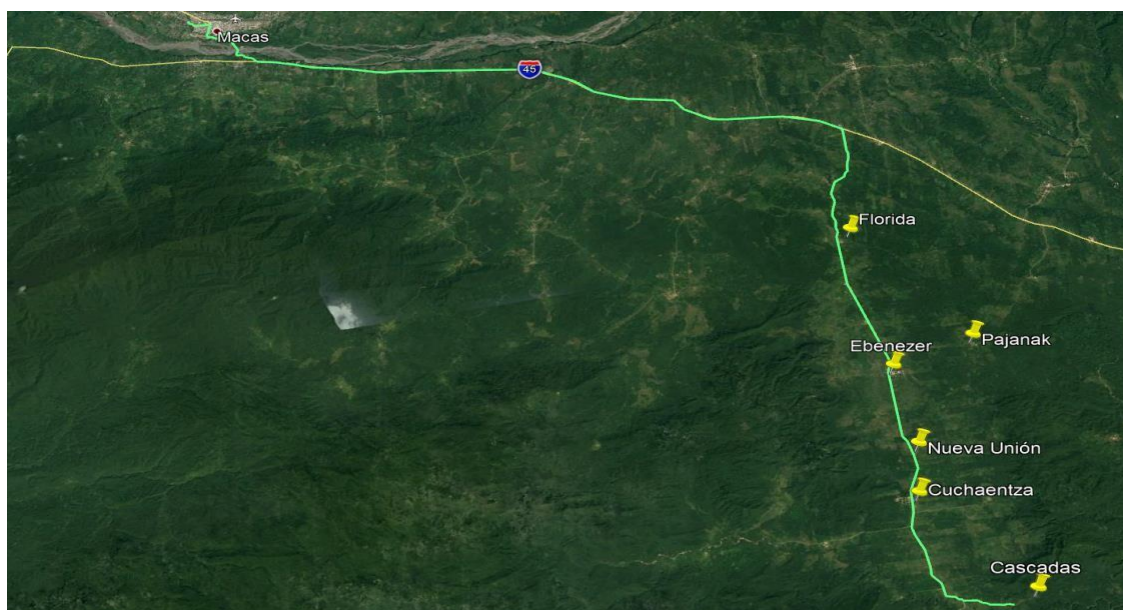
PROPUESTA	RECORRIDO
04H50	Macas-Florida-Cuchaentza- Cascadas
12H30	Macas-Florida-Cuchaentza- Cascadas
15H00	Macas-Florida-Cuchaentza- Cascadas

MACAS- CUCHAENTZA

Tabla 115: Parámetros Ruta Macas-Cuchaentza

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	6
Frecuencias de ida	3
Frecuencias de retorno	3
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Cuchaentza
Distancia (Km) total	53
Tiempo de recorrido (minutos)	120
Velocidad Comercial	26,5

Figura 70. Ruta Macas- Cuchaentza



4.2.4.20 Ruta Macas-Jimbitono

Tabla 116: Frecuencias Ruta Macas-Jimbitono

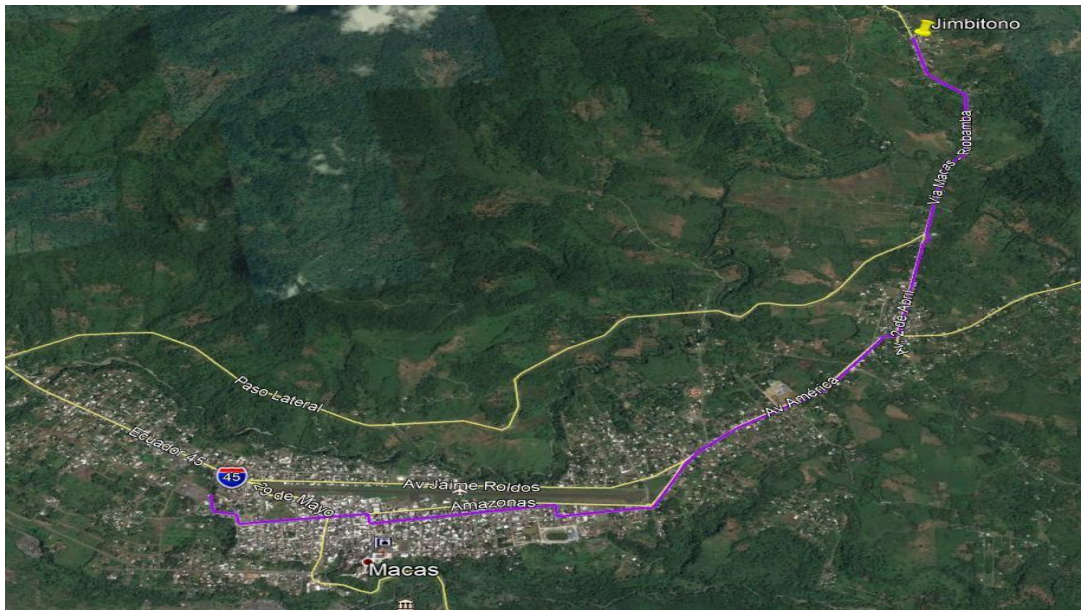
PROPUESTA	RECORRIDO
06H15	Macas-Jimbitono Jimbitono-Macas
13H00	Macas-Jimbitono Jimbitono-Macas
14H00	Macas-Jimbitono Jimbitono-Macas
18H30	Macas-Jimbitono Jimbitono-Macas
06H15	Macas-Jimbitono Jimbitono-Macas

MACAS-JIMBITONO

Tabla 117: Parámetros Ruta Macas-Jimbitono

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	4
Frecuencias de ida	2
Frecuencias de retorno	2
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Jimbitono
Distancia (Km) total	11
Tiempo de recorrido (minutos)	30
Velocidad Comercial	22

Figura 71: Ruta Macas-Jimbitono



4.2.4.21 Ruta Macas-Arapicos-Playas de Arapicos-Metsankim

Tabla 118: Frecuencias Ruta Macas-Arapicos-Playas de Arapicos - Metsankim

PROPUESTA	RECORRIDO
5:45	Macas-Arapicos-Metsankim Metsankim-Arapicos-Macas
7:00	Macas-Arapicos-Metsankim Metsankim-Arapicos-Macas
12:00	Macas-Arapicos-Metsankim Metsankim-Arapicos-Macas
13:15	Macas-Arapicos-Metsankim Metsankim-Arapicos-Macas
17:00	Macas-Arapicos-Metsankim Metsankim-Arapicos-Macas

18:15	Macas-Arapicos-Metsankim Metsankim-Arapicos-Macas
-------	--

MACAS-ARAPICOS-PLAYAS DE ARAPICOS –METSANKIM

Tabla 119: Parámetros Ruta Macas-Arapicos-Playas de Arapicos - Metsankim

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	12
Frecuencias de ida	6
Frecuencias de retorno	6
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Metsankim
Distancia (Km) total	13
Tiempo de recorrido (minutos)	30
Velocidad Comercial	26

Figura 72: Ruta Macas-Arapicos-Playas de Arapicos-Metsankim



4.2.4.22 Ruta Macas-Padre Carolo

Tabla 120: Frecuencias Ruta Macas-Padre Carolo

PROPUESTA	RECORRIDO
05h40	Macas-Padre Carolo Padre Carolo-Macas
17H15	Macas-Padre Carolo Padre Carolo-Macas
12h55	Macas-Padre Carolo Padre Carolo-Macas

MACAS-PADRE CAROLO

Tabla 121: Parámetros Ruta Macas-Padre Carolo

TOTAL CUPO NECESARIOS	1
Total de frecuencias diarias	4
Frecuencias de ida	2
Frecuencias de retorno	2
Lugar de Origen	Macas
Lugar de destino	Padre Carolo
Distancia (Km) total	10
Tiempo de recorrido (minutos)	30
Velocidad Comercial	20

Figura 73: Ruta Macas-Padre Carolo

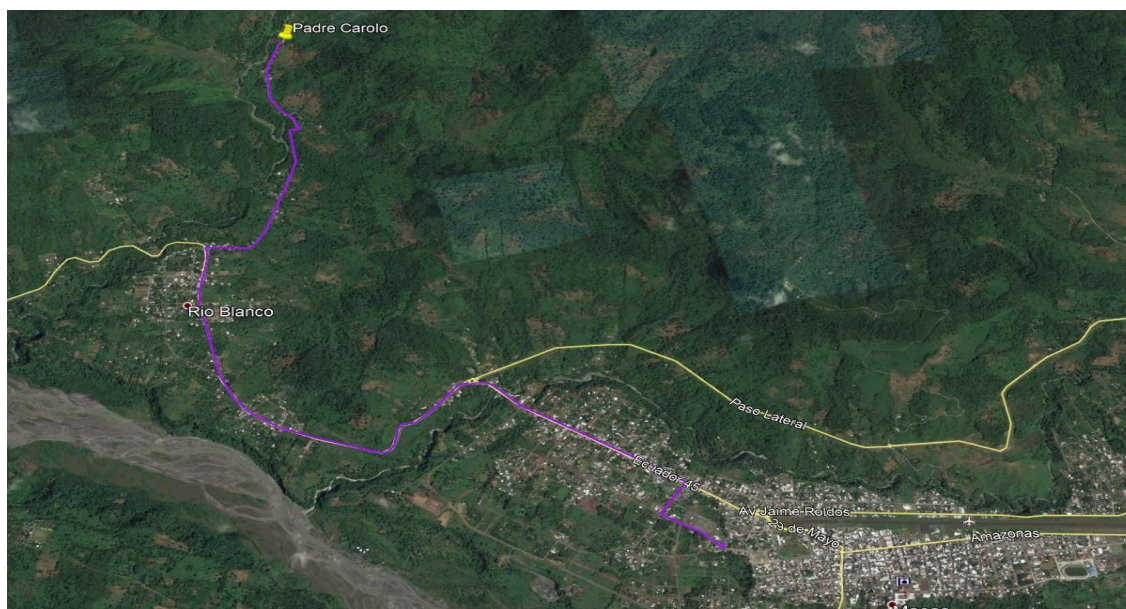
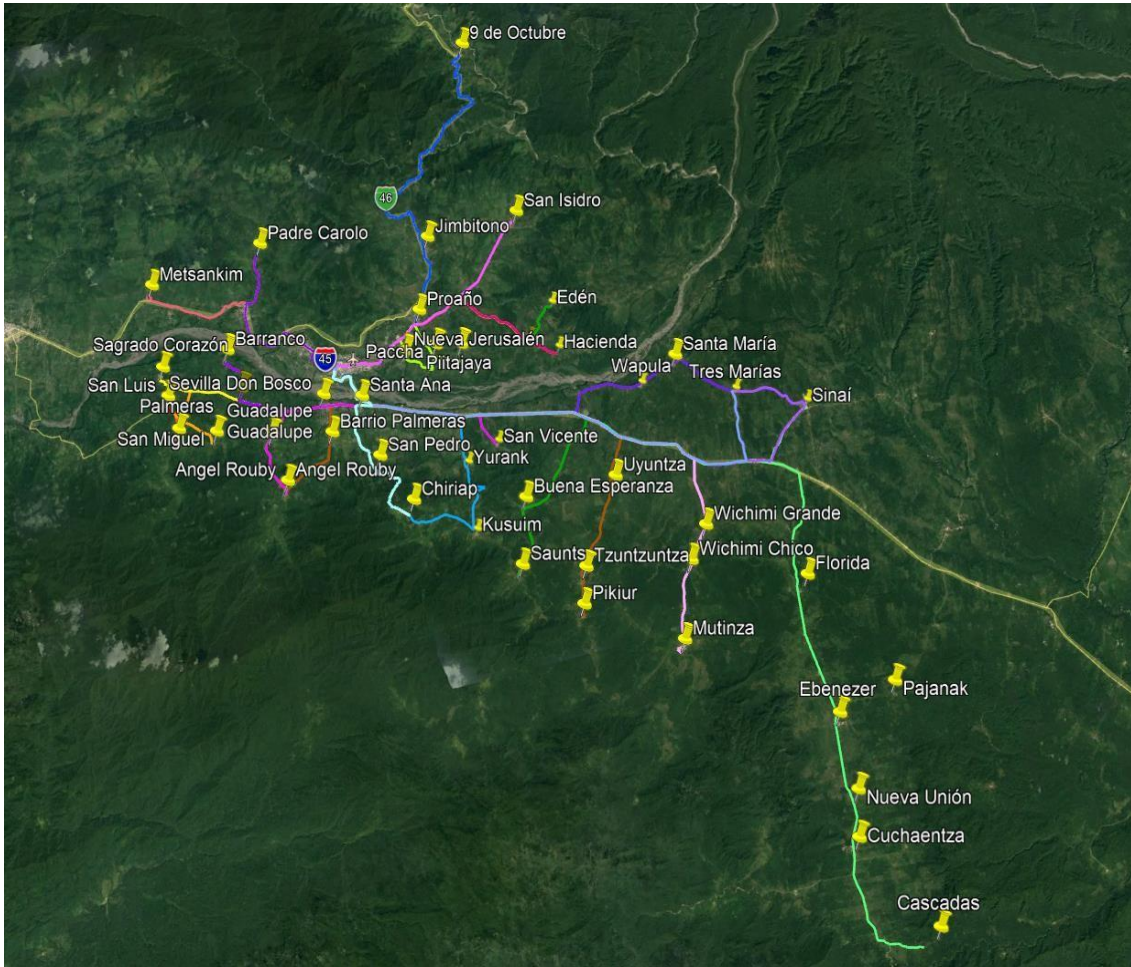


Figura 74: Propuesta de Rutas Intracantonaes



Unidades necesarias para la prestación de servicio del transporte público urbano.

Lineas	Unidades Necesarias
Linea 1	1
Linea 2	1
Linea 3	1
Linea 4	1
Linea 5	0
Linea 6	3
Linea 7	2
TOTAL	9

Unidades necesarias para la prestación de servicio del transporte Intracantonal.

Ruta	Unidades Necesarias
Macas-Sagrado Corazón	1
Macas-San Luis	1
Macas- San Miguel	1
Macas-Barranco	1
Macas-Y de Barranco	2
Macas-Guadalupe- Angel Rouby- Caracol- Nantip- Barrio Palmeras	1
Macas-Angel Rouby	
Macas-Sevilla	1
Macas-Yurank- Kusuimi- Chiriap	1
Macas-San Pedro- Chiriap	1

Macas-San Vicente	1
Macas-Buena Esperanza-Saunts	1
Macas-Uyuntsa- Tsuntsunza-Pikiur	1
Macas-Tres Marías- Wichimi-Mutinza	2
Macas-Wichimi- Mutinza	
Macas-Santa Rosa- Wapula-Santa María- Tres Marías-Sinaí	2
Macas-Sinaí	
Macas-Cuchaentza	1
Macas-San Isidro	2
Macas-Domono- Edén	1
Macas-Domono- Hacienda	
Macas-9 de Octubre	1
Macas-Jimbitono	1
Macas-Proaño- Paccha-Pitajaya	1
Macas-Nueva Jerusalén-Paccha- Pitajaya	
Macas-Arapicos- Metsankim	1
Macas-Padre Carolo	1
TOTAL	26

CONCLUSIONES

- El principal problema que existe en el Cantón Morona es la escasez de unidades en cuanto al transporte público el cual no se puede cumplir rutas a comunidades del Cantón.
- Después de haber realizado el respectivo análisis se determina la necesidad de servicio de Transporte Publico en varias zonas de ciudad, que da como resultado la implementación de 7 rutas urbanas.
- Para el sector rural se ha establecido el servicio de transporte Intracantonal para 22 lugares, los mismos que están determinados por 111 frecuencias entre ida y retorno.
- Dentro del dimensionamiento de la flota se establece la necesidad de 9 unidades para cubrir las rutas urbanas y 26 unidades para cubrir la demanda total del Cantón en transporte Urbano – Intracantonal.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar 2 nuevas rutas dentro del transporte urbano con 438 vueltas o frecuencias completas.
- Para un correcto funcionamiento se recomienda que las unidades cumplan con la capacidad mínima de un vehículo tipo BUS para servicio de transporte Urbano-Intracantonal, así como si operación debe estar previamente establecida para su cumplimiento por cada una de las unidades.
- Es importante realizar campañas de información y concientización a los socios, choferes y controladores del servicio de transporte público Urbano-Intracantonal en todos los aspectos tratados respecto a las condiciones del servicio, educación vial y trato al usuario.
- Se recomienda evitar la prestación del servicio informal evidenciado, a través de controles de la entidad a cargo para de esta manera evitar conflictos ya que influye directamente perjudicando a las operadoras en esta y otras modalidades que están legalmente constituidas.
- Es importante realizar un seguimiento y control de las vías, de igual manera al sistema del transporte público para así poder evitar un sobre oferta.

BIBLIOGRAFIA

- Agencia Nacional de Tránsito.** (2014). Resolución N 108-DIR-2014-ANT.
- Agencia Nacional de Tránsito.** (2014). Resolución N 001-DIR-2014-ANT.
- Agencia Nacional de Tránsito..** (2012). *Reglamento general para la aplicación de la LOTTTSV.* Quito: ANT.
- Agencia Nacional de Tránsito.**(2016). *Metodología referencial para la asignación de cupos a operadores de transporte terrestre público y comercial transferidos por la ANT y otorgados a los GAD.* Quito: ANT.
- Llerena.** (2015). Hojas de Análisis AME. *Competencias de tránsito y transporte Ecuador.* Quito.
- Asamblea Constituyente.** (2014). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial.*
- Molinero y Sánchez Arellan.** (2005). *Planeación, diseño, operación y administración.*
- Asamblea Nacional.** (2010). *Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Descentralización y Autonomía.* COOTAD. Ecuador.
- Hook y Wright.**(2010). *Guía de Planificación de Sistemas BRT*
- Mauttone, Cancela, y Urquhart.** (2007). *Optimización de Recorridos y Frecuencia en Sistemas de Transporte Público Urbano Colectivo*
- Manheim.** (1984). *Fundamentals of Transportation Systems Analysis.*
- Gobierno Municipal del Cantón Morona. (2015). Resolución No. 001-CRYF-2015-UGTTTSV-GMCM
- Asamblea Nacional.** (2011). De los servicios de Transporte en la *Ley Orgánica Reformativa a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial.* Quito: ANT.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta Origen Destino

DATOS GENERALES										
FECHA				UBICACIÓN DEL LEVANTAMIENTO	Provincia:	Cantón:	Lugar:			
HORA										
PERFIL DEL USUARIO										
GÉNERO	M		F					Primaria		
SITUACIÓN LABORAL	Servidor Público			EDAD	Entre 5 y 17 años		NIVEL DE ESTUDIOS			
	Servidor Privador							Secundaria		
	Negocio Propio				Entre 18 y 65 años			Universidad		
	No Trabaja							Mas de 65 años		Superior
	Estudia									
	Labores de Hogar									
	Jubilado									
Lugar donde reside										
Provincia:					Cantón:				Ciudad:	
ESTUDIO DE PREFERENCIA MOVILIDAD USUARIOS										
1.- Medio de transporte que utilizó para llegar a este sitio.			2.- Motivo de elección del medio de transporte				3.- Número de desplazamiento diarios que realizan en cada medio de transporte			
Escolar e Inst.			No existe otro servicio				Escolar e Inst.			
Camionetas simples			Costos				Camionetas simples			
Doble Cabina			Comodidad				Doble Cabina			
Particular			Tiempo de viaje				Particular			
Bus			Seguridad				Bus			
Taxi			Calidad de servicio				Taxi			

Bicicleta		Otro		Bicicleta		
Moto				Moto		
A pie				A pie		
Costumbres de movilidad						
4.- Modalidad de transporte que más utiliza			5.- Qué día de la semana utiliza estos medios de transporte		6.- Motivo de viaje	
Camionetas simples	Escolar	Bus	Particular	Lunes	Trabajo	
				Martes	Estudios	
Doble Cabina	Taxi	Moto	Bicicleta	Miércoles	Compras	
				Jueves	Casa	
Frecuencia		# de veces		Viernes	Recreación	
Diaria				Sábado	Turismo	
Semanal				Domingo	Salud	
Mensual					Otros	
7.- De dónde viene				8.- A dónde se dirige		
9.- Cuánto tiempo se demora en llegar a su destino						
10.- Condición del trayecto			11.- Calidad del servicio público		12.- Calidad del servicio de taxis	
Excelente			Excelente		Excelente	
Bueno			Bueno		Bueno	
Regular			Regular		Regular	
Malo			Malo		Malo	
Seguro			Pésimo		Pésimo	
Inseguro						
13.- Tipo de Taxi Utilizado		14.- Es residente		16.- Periodicidad con la cual utiliza Buses		17.- Periodicidad con la cual utiliza Taxis
Amarillo Convencional		Si		Nunca		Nunca
Ejecutivo				Diaria		Diaria
Taxi Ruta		No		Semanal		Semanal

Otro			Mensual		Mensual		
15. Indique el sector donde vive			Otro		Otro		
18.- Periodicidad con la cual utiliza Cabina simple		19.- Periodicidad con la cual utiliza Cabina doble		20.- Periodicidad con la cual utiliza vehículo Particular		21.- Periodicidad con la cual utiliza Moto	
Nunca		Nunca		Nunca		Nunca	
Diaria		Diaria		Diaria		Diaria	
Semanal		Semanal		Semanal		Semanal	
Mensual		Mensual		Mensual		Mensual	
Otro		Otro		Otro		Otro	

Elaboración: Erika Naranjo

Anexo 2: Registro Ascenso y Descenso

DATOS GENERALES									
FECHA		UBICACIÓN DEL LIVANTAMIENTO			PROVINCIA	CANTÓN			
Operadora:									
Ruta:									
Nombre del chofer					Placa		# Disco		
# Cédula	No. Asientos				Capacidad parados:		Tipo de ruta:		
Hora de salida de A				Hora de salida de B					
Hora de llegada a B				Hora de llegada a A					
Km recorrido de A-B				Km de recorrido de B-A					
No.	Hora	PARADA	Distancia	TIEMPO DE VIAJE	Pasajeros				
					Suben	Bajan	Quedan	Final	Final

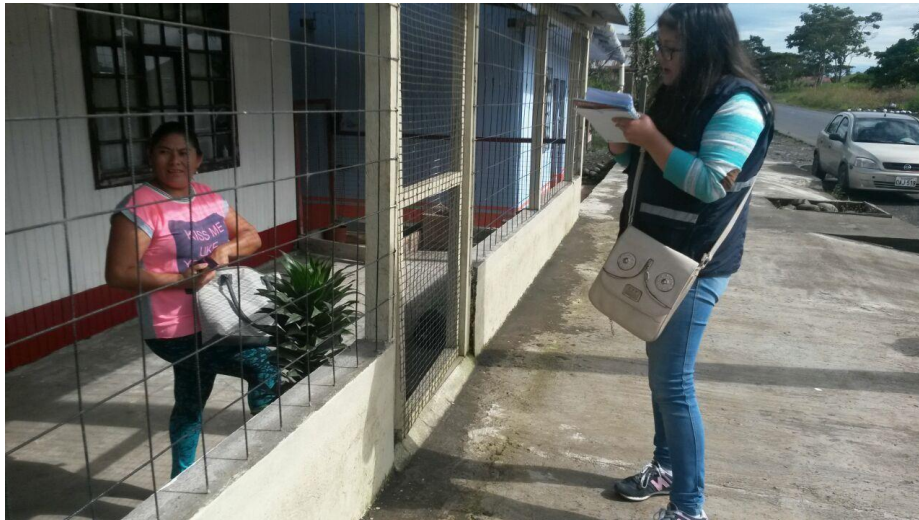
Elaboración: Erika Naranjo

Anexo 3: Socialización transportistas estudio de necesidades.



Fuente: Erika Naranjo

Anexo 4: Aplicación encuestas Origen Destino



Fuente: Erika Naranjo

Anexo 5: Aplicación encuestas Origen Destino



Fuente: Erika Naranjo

Anexo 6: Análisis Rutas



Fuente: Erika Naranjo

Anexo 7: Aplicación fichas ascenso descenso



Fuente: Erika Naranjo

Anexo 8: Aplicación fichas ascenso descenso



Fuente: Erika Naranjo