



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

**EVALUACIÓN DE RUTAS Y FRECUENCIAS DE TRANSPORTE
PÚBLICO INTRACANTONAL Y LA CALIDAD DE SERVICIO
QUE PRESTA A LOS USUARIOS EN EL CANTÓN CAÑAR,
PROVINCIA DE CAÑAR**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTORA: RUTH ELENA NAULA SÁNCHEZ

DIRECTOR: ING. GUSTAVO JAVIER AGUILAR MIRANDA

Riobamba – Ecuador

2023

© 2023, Ruth Elena Naula Sánchez

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

Yo, Ruth Elena Naula Sánchez, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que proviene de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 28 de noviembre de 2023



Ruth Elena Naula Sánchez

030265588-1

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

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; tipo: Proyecto de Investigación, **EVALUACIÓN DE RUTAS Y FRECUENCIAS DE TRANSPORTE PÚBLICO INTRACANTONAL Y LA CALIDAD DE SERVICIO QUE PRESTA A LOS USUARIOS EN EL CANTÓN CAÑAR, PROVINCIA DE CAÑAR**, realizado por la señorita: **RUTH ELENA NAULA SÁNCHEZ**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Diego Alexander Haro Ávalos PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2023-11-28
Ing. Gustavo Javier Aguilar Miranda DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		2023-11-28
Lcda. María Fernanda Herrero Chico ASESORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		2023-11-28

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación a mis padres, Aurelio Naula y Hortencia Sánchez, por su inquebrantable amor y apoyo en cada etapa de mi vida, agradezco profundamente por su dedicación y esfuerzo a lo largo de estos años. Han sido pilares fundamentales en mi desarrollo personal y profesional, demostrándome que los sueños pueden alcanzarse a pesar de las adversidades. Así mismo a mis hermanos Andrés Sánchez, Marco y Rubén Naula Sánchez por sus consejos y palabras de aliento en momentos difíciles Este logro no solo es mío, sino de todos ustedes, quienes han contribuido de manera significativa a mi crecimiento y éxito. Con profunda gratitud, dedico este proyecto a quienes han sido parte esencial de mi carrera universitaria."

Ruth

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por cada oportunidad que ha presentado en mi vida y por ser el guía en cada uno de mis pasos. A toda la Familia Naula Sánchez por el apoyo brindado desde el principio, su confianza, enseñanzas y consejos, así mismo al Ing. Gustavo Aguilar, director de tesis, a la Lcda. María Fernanda Herrera en calidad de asesora, por su paciencia y exigencia a lo largo de la elaboración de este proyecto.

Ruth

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiv
RESUMEN.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1.	Planteamiento del problema	3
1.2.	Formulación del problema.....	4
1.3.	Delimitación del problema	4
1.4.	Justificación.....	5
1.4.1.	<i>Justificación teórica</i>	5
1.4.2.	<i>Justificación metodológica</i>	5
1.4.3.	<i>Justificación práctica social</i>	6
1.5.	Objetivos.....	6
1.5.1.	<i>Objetivo general</i>	6
1.5.2.	<i>Objetivos específicos</i>	6
1.6.	Idea a defender	6
1.7.	Variables	7
1.7.1.	<i>Variable dependiente</i>	7
1.7.2.	<i>Variables independientes</i>	7

CAPÍTULO II

2.	MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.	Antecedentes	8
2.2.	Fundamento teórico.....	10
2.2.1.	<i>Evaluación</i>	10
2.2.2.	<i>Evaluación del transporte público</i>	10
2.2.3.	<i>Evaluación de rutas y frecuencias</i>	11
2.2.4.	<i>Evaluación de la calidad</i>	12
2.2.5.	<i>Transporte</i>	12

2.2.6.	<i>Movilidad</i>	12
2.2.7.	<i>Sistema de transporte</i>	13
2.2.8.	<i>Transporte terrestre</i>	13
2.2.9.	<i>Operadoras de transporte</i>	14
2.2.10.	<i>Características y elementos de una red de transporte</i>	14
2.2.10.1.	<i>Cobertura de área</i>	14
2.2.10.2.	<i>Sinuosidad</i>	14
2.2.10.3.	<i>Conectividad</i>	14
2.2.10.4.	<i>Densidad del servicio</i>	14
2.2.11.	<i>Clases de servicios de transporte terrestre</i>	15
2.2.11.1.	<i>Sistemas de transporte público</i>	15
2.2.11.2.	<i>Transporte público</i>	17
2.2.11.3.	<i>Transporte comercial</i>	17
2.2.11.4.	<i>Transporte por cuenta propia</i>	17
2.2.11.5.	<i>Transporte particular</i>	17
2.2.12.	<i>Tipos de transporte público de pasajeros</i>	17
2.2.13.	<i>Títulos habilitantes de transporte terrestre</i>	18
2.2.14.	<i>Otorgamiento de títulos habilitantes</i>	18
2.2.15.	<i>Prestación de servicios de transporte público</i>	18
2.2.16.	<i>Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial</i>	19
2.2.17.	<i>Gobiernos Autónomos Descentralizados</i>	19
2.2.18.	<i>Ámbitos del transporte</i>	20
2.2.19.	<i>Dimensionamiento de ruta</i>	20
2.2.19.1.	<i>Frecuencia</i>	20
2.2.19.2.	<i>Frecuencia máxima</i>	21
2.2.19.3.	<i>Intervalo</i>	21
2.2.19.4.	<i>Capacidad vehicular</i>	21
2.2.19.5.	<i>Volumen de pasajeros</i>	21
2.2.19.6.	<i>Sección de máxima demanda</i>	21
2.2.19.7.	<i>Volumen de diseño</i>	22
2.2.19.8.	<i>Capacidad de línea ofrecida</i>	22
2.2.19.9.	<i>Capacidad de línea máxima</i>	22
2.2.19.10.	<i>Tiempo de recorrido</i>	22
2.2.19.11.	<i>Velocidad de operación</i>	23
2.2.19.12.	<i>Velocidad comercial</i>	23
2.2.19.13.	<i>Tiempo de ciclo</i>	23

2.2.20.	<i>Sistema tarifario</i>	23
2.2.21.	<i>Resolución No. 108-DIR-2016-ANT</i>	24
2.2.22.	<i>Dimensionamiento para el transporte público intracantonal</i>	24
2.2.22.1.	<i>Pasajeros techo crítico</i>	24
2.2.22.2.	<i>Índice de renovación</i>	25
2.2.22.3.	<i>Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)</i>	25
2.2.22.4.	<i>Número de partidas período</i>	25
2.2.22.5.	<i>Intervalo</i>	26
2.2.22.6.	<i>Demanda actual</i>	26
2.2.22.7.	<i>Flotas totales necesarias</i>	26
2.2.23.	<i>Calidad</i>	27
2.2.24.	<i>Evolución de la calidad</i>	27
2.2.25.	<i>Servicio</i>	29
2.2.26.	<i>Calidad de servicio</i>	29
2.2.27.	<i>Objeto de la calidad de servicio</i>	31
2.2.28.	<i>Satisfacción</i>	31
2.2.29.	<i>Satisfacción al cliente</i>	32
2.2.30.	<i>Análisis PESTEL</i>	33
2.2.31.	<i>Análisis FODA</i>	33
2.2.32.	<i>Norma Europea UNE-EN 13816</i>	34
2.2.33.	<i>Escala de Likert</i>	35

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	36
3.1.	Enfoque de investigación	36
3.1.1.	<i>Cuantitativa</i>	36
3.1.2.	<i>Cualitativa</i>	36
3.2.	Nivel de investigación	36
3.2.1.	<i>Exploratorio</i>	36
3.2.2.	<i>Descriptivo</i>	37
3.3.	Diseño de investigación	37
3.3.1.	<i>No experimental</i>	37
3.4.	Tipo de estudio	37
3.4.1.	<i>Documental</i>	37
3.4.2.	<i>De campo</i>	38
3.5.	Métodos de investigación	38

3.5.1.	<i>Inductivo</i>	38
3.5.2.	<i>Deductivo</i>	38
3.5.3.	<i>Analítico</i>	38
3.5.4.	<i>Sintético</i>	38
3.6.	Técnicas de investigación	39
3.6.1.	<i>Encuesta</i>	39
3.6.2.	<i>Entrevista</i>	39
3.6.3.	<i>Observación</i>	39
3.7.	Instrumentos de investigación	39
3.7.1.	<i>Cuestionario</i>	39
3.7.2.	<i>Fichas de ascenso y descenso</i>	39
3.7.3.	<i>GPS</i>	39
3.8.	Población y muestra	40
3.8.1.	<i>Población</i>	40
3.8.2.	<i>Muestra</i>	42
3.9.	Operacionalidad de variables	44

CAPÍTULO IV

4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	47
4.1.	Zonificación del área	47
4.2.	Matriz Origen-Destino	48
4.3.	Líneas de deseo	49
4.4.	Análisis e interpretación de las encuestas	49
4.5.	Entrevistas	65
4.6.	Análisis de la situación actual calidad de servicio	71
4.6.1.	<i>Análisis FODA</i>	71
4.6.2.	<i>Análisis PESTEL</i>	73
4.6.3.	<i>Situación actual del Cantón Cañar</i>	75
4.7.	Rutas del Transporte Público Intracantonal según los títulos habilitantes	76
4.7.1.	<i>Cooperativa de Transporte Shamisham</i>	76
4.7.2.	<i>Cooperativa TRANS AUSTIN</i>	84
4.8.	Rutas Actuales del Transporte Público Intracantonal	87
4.8.1.	<i>Cooperativa Shamisham</i>	88
4.8.2.	<i>Cooperativa Trans Austin S.A</i>	90
4.9.	Análisis de la oferta y demanda del transporte intracantonal del cantón Cañar	93

4.9.1.	<i>Análisis de la oferta del transporte público intracantonal</i>	93
4.10.	Análisis de las características del transporte	93
4.10.1.	Cobertura	94
4.10.1.1.	<i>Cobertura para rutas de la Cooperativa Shamisham</i>	94
4.10.1.2.	<i>Cobertura para rutas de la Cooperativa Trans Austin S.A</i>	96
4.11.	Sinuosidad	98
4.11.1.	Conectividad	99
4.11.2.	Densidad	100

CAPÍTULO V

5.	MARCO PROPOSITIVO	102
5.1.	Título	102
5.2.	Presentación	102
5.3.	Contenido	102
5.3.1.	Identificación de rutas y frecuencias del Transporte Público Intracantonal	102
5.3.1.1.	<i>Operadora Shamisham</i>	103
5.3.1.2.	<i>Operadora Trans Austin</i>	107
5.4.	Comparación de la situación actual con la propuesta	113
5.5.	Propuesta de estrategias que mejore la calidad de servicio mediante rutas y frecuencias	118
5.6.	Estrategias detalladas	121

CAPÍTULO VI

6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	123
6.1.	Conclusiones	123
6.2.	Recomendaciones	125

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Población del Cantón Cañar.....	3
Tabla 2-1:	Sistema de Transporte	11
Tabla 2-2:	Ámbitos de la calidad del primer nivel	34
Tabla 3-1:	Tasa de crecimiento.....	41
Tabla 3-2:	Población 2010.....	41
Tabla 3-3:	Datos del Censo.....	41
Tabla 3-4:	Población 2023.....	42
Tabla 3-5:	Muestra por parroquias.....	43
Tabla 3-6:	Unidades por cooperativa.....	43
Tabla 3-7:	Operacionalidad de rutas.....	44
Tabla 3-8:	Operacionalidad de frecuencias	45
Tabla 3-9:	Operacionalidad de la calidad de servicio.....	46
Tabla 4-1:	Tabla de zonas	48
Tabla 4-2:	Matriz O-D.....	48
Tabla 4-3:	Género	50
Tabla 4-4:	Edad.....	51
Tabla 4-5:	Edad.....	52
Tabla 4-6:	Frecuencia	53
Tabla 4-7:	Tiempo de viaje.....	54
Tabla 4-8:	Rutas urbanas	55
Tabla 4-9:	Tiempo de espera en las paradas	56
Tabla 4-10:	Origen.....	57
Tabla 4-11:	Destino	59
Tabla 4-12:	Unidades de transporte.....	61
Tabla 4-13:	Limpieza de unidades.....	62
Tabla 4-14:	Atención por parte del conductor	63
Tabla 4-15:	Comodidad.....	64
Tabla 4-16:	Tabulación de entrevistas	65
Tabla 4-17:	Matriz FODA	71
Tabla 4-18:	PESTEL.....	73
Tabla 4-19:	Número de unidades.....	75
Tabla 4-20:	Rutas Cooperativa Shamisham.....	76
Tabla 4-21:	Horario Ruta 1 Cooperativa Shamisham.....	78
Tabla 4-22:	Horario Ruta 2 Cooperativa Shamisham.....	79

Tabla 4-23:	Horario Ruta 3 Cooperativa Shamisham.....	80
Tabla 4-24:	Horario Ruta 4 Cooperativa Shamisham.....	81
Tabla 4-25:	Horario Ruta 5 Cooperativa Shamisham.....	82
Tabla 4-26:	Horario Ruta 6 Cooperativa Shamisham.....	83
Tabla 4-27:	Características del permiso de operación	84
Tabla 4-28:	Indicadores para evaluar rutas.....	94
Tabla 4-29:	Cobertura Ruta 1 Cooperativa Shamisham (Honorato Vásquez - La Tranca)	94
Tabla 4-30:	Cobertura Ruta 2 Cooperativa Shamisham (Gallorumi – Sigsihuayco).....	95
Tabla 4-31:	Cobertura Ruta 3 Cooperativa Shamisham (Chorocopte).....	95
Tabla 4-32:	Cobertura Ruta 4 Cooperativa Shamisham (Lluillan - Cítacar).....	95
Tabla 4-33:	Cobertura Ruta 1 Cooperativa Trans Austin S. A (Correuco)	96
Tabla 4-34:	Cobertura Ruta 2 Cooperativa Trans Austin S. A (Cuchucun)	96
Tabla 4-35:	Cobertura Ruta 3 Cooperativa Trans Austin S. A (Quilloac).....	96
Tabla 4-36:	Cobertura Ruta 4 Cooperativa Trans Austin S. A (Posta).....	97
Tabla 4-37:	Cobertura Ruta 5 Cooperativa Trans Austin S. A (Zhizho).....	97
Tabla 4-38:	Cobertura Ruta 6 Cooperativa Trans Austin S. A (Nar)	97
Tabla 4-39:	Cobertura general de las rutas	98
Tabla 4-40:	Sinuosidad de las rutas	98
Tabla 4-41:	Conectividad de las rutas.....	99
Tabla 4-42:	Densidad de las rutas.....	100
Tabla 4-43:	Resumen elementos de una red de transporte	101
Tabla 5-1:	Dimensionamiento de la ruta 1.....	104
Tabla 5-2:	Dimensionamiento de ruta	106
Tabla 5-3:	Dimensionamiento de la ruta.....	109
Tabla 5-4:	Dimensionamiento de ruta	111
Tabla 5-5:	Comparación de ruta – Coop. Shamisham	113
Tabla 5-6:	Resumen del dimensionamiento.....	114
Tabla 5-7:	Comparación Coop. Trans Austin	115
Tabla 5-8:	Resumen dimensionamiento Trans Austin S.A.	116
Tabla 5-9:	Propuesta de mejora	117
Tabla 5-10:	Estrategias mediante la Matriz FODA	118
Tabla 5-11:	Descripción de la propuesta	121

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2-1:	Sistema de transporte público.....	16
Ilustración 2-2:	Evolución de la calidad	28
Ilustración 2-3:	Calidad de servicio	30
Ilustración 3-1:	Ubicación del Cantón Cañar.....	40
Ilustración 4-1:	Área zonificada.....	47
Ilustración 4-2:	Líneas de deseo.....	49
Ilustración 4-3:	Género	50
Ilustración 4-4:	Edad.....	51
Ilustración 4-5:	Edad.....	52
Ilustración 4-6:	Frecuencia	53
Ilustración 4-7:	Tiempo de viaje	54
Ilustración 4-8:	Rutas urbanas	55
Ilustración 4-9:	Tiempo de espera en las paradas	56
Ilustración 4-10:	Origen.....	57
Ilustración 4-11:	Destino.....	59
Ilustración 4-12:	Unidades de transporte	61
Ilustración 4-13:	Limpieza de unidades	62
Ilustración 4-14:	Atención por parte del conductor	63
Ilustración 4-15:	Comodidad de servicio	64
Ilustración 4-16:	Rutas del transporte público intracantonal	76
Ilustración 4-17:	Rutas Cooperativa Shamisham.....	77
Ilustración 4-18:	Ruta 1 Cooperativa Shamisham	78
Ilustración 4-19:	Ruta 2 Cooperativa Shamisham	79
Ilustración 4-20:	Ruta 3 Cooperativa Shamisham	80
Ilustración 4-21:	Ruta 4 Cooperativa Shamisham	81
Ilustración 4-22:	Ruta 5 Cooperativa Shamisham	82
Ilustración 4-23:	Ruta 6 Cooperativa Shamisham	83
Ilustración 4-24:	Rutas Cooperativa Trans Austin S. A	84
Ilustración 4-25:	Ruta 1 Cooperativa Trans Austin S. A.....	85
Ilustración 4-26:	Ruta 2 Cooperativa Trans Austin S. A.....	86
Ilustración 4-27:	Ruta 3 Cooperativa Trans Austin S. A.....	86
Ilustración 4-28:	Ruta 4 Cooperativa Trans Austin S. A.....	87
Ilustración 4-29:	Rutas actuales del transporte público intracantonal	87
Ilustración 4-30:	Ruta 1 actual C. Shamisham.....	88

Ilustración 4-31:	Ruta 2 actual C. Shamisham.....	88
Ilustración 4-32:	Ruta 3 actual C. Shamisham.....	89
Ilustración 4-33:	Ruta 4 actual C. Shamisham.....	89
Ilustración 4-34:	Ruta 1 actual C. Trans Austin S. A	90
Ilustración 4-35:	Ruta 2 actual C. Trans Austin S. A	90
Ilustración 4-36:	Ruta 3 actual C. Trans Austin S. A	91
Ilustración 4-37:	Ruta 4 actual C. Trans Austin S. A	91
Ilustración 4-38:	Ruta 5 actual C. Trans Austin S. A	92
Ilustración 4-39:	Ruta 5 actual C. Trans Austin S. A	92
Ilustración 5-1:	Propuesta para ruta 1 Cooperativa Shamisham	103
Ilustración 5-2:	Propuesta para la ruta 2 Cooperativa Trans Austin S. A.....	108

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** FICHA DE ASCENSO Y DESCENSO
- ANEXO B:** CUESTIONARIO PARA USUARIOS
- ANEXO C:** PREGUNTAS DE ENTREVISTA
- ANEXO D:** OPERADORAS DE TRANSPORTE
- ANEXO E:** LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

RESUMEN

El sistema de transporte público intracantonal en Cañar actualmente está bajo la gestión de dos empresas, las cuales cuentan con un total de 26 unidades para brindar servicio a las parroquias Cañar, Honorato Vázquez y Chorocopte. Sin embargo, estas operadoras enfrentan deficiencias significativas en la calidad del servicio, generando insatisfacción entre los usuarios. Con el objetivo primordial de mejorar la calidad del servicio, se planteó llevar a cabo una evaluación exhaustiva de rutas y frecuencias. Para respaldar esta iniciativa, se emplearon metodologías no experimentales, documentales y de campo, con un enfoque cualitativo y cuantitativo para obtener una visión completa de la situación actual. La población en estudio incluyó a las tres parroquias del cantón, y la información se recopiló a través de técnicas e instrumentos como entrevistas a los gerentes de cada cooperativa y encuestas dirigidas a los usuarios del transporte en estudio. Los resultados obtenidos revelaron que ambas operadoras no cumplen con los requisitos establecidos en los títulos habilitantes, y los usuarios expresaron insatisfacción con los servicios proporcionados, se señaló además que las unidades de transporte superan la vida útil promedio, lo que representa un riesgo para la seguridad de los pasajeros. La conclusión de este estudio destaca la falta de un estudio técnico adecuado en la planificación del transporte público intracantonal y la baja calidad del servicio ofrecido. Se enfatiza la necesidad de que los organismos responsables de la planificación consideren las propuestas delineadas en este proyecto como una guía para mejorar el servicio, promoviendo así la movilidad efectiva de los habitantes locales y turistas de Cañar. Estas medidas son esenciales para garantizar un sistema de transporte público seguro, eficiente y satisfactorio para todos los usuarios.

Palabras clave: <EVALUACIÓN>, <RUTAS Y FRECUENCIAS>, <CALIDAD DE SERVICIO>, <TRANSPORTE PÚBLICO INTRACANTONAL>, <DIMENSIONAMIENTO>.



19-12-2023

2251-DBRA-UPT-2023

ABSTRACT

The intracantonal public transportation system in Cañar is currently under the management of two companies, which have a total of 26 units to provide service to the Cañar, Honorato Vázquez, and Chorocopte parishes. However, these operators face significant deficiencies in the quality of service, generating dissatisfaction among users. With the primary objective of improving the quality of the service, it was proposed to carry out an exhaustive evaluation of routes and frequencies. To support this initiative, non-experimental, documentary, and field methodologies were used, with a qualitative and quantitative approach to obtain a complete vision of the current situation. The study population included the three parishes of the canton, and the information was collected through techniques and instruments such as interviews with the managers of each cooperative and surveys directed at the transportation users under study. The results obtained revealed that both operators do not comply with the requirements established in the enabling titles, and users expressed dissatisfaction with the services provided. It was also noted that the transport units exceed the average useful life, which represents a safety risk. of the passengers. The conclusion of this study highlights the lack of an adequate technical study in the planning of international public transport and the low quality of the service offered. The need is emphasized for the bodies responsible for planning to consider the proposals outlined in this project as a guide improving the service, thus promoting the effective mobility of local inhabitants and tourists of Cañar. These measures are essential to guarantee a safe, efficient, and satisfactory public transport system for all users.

Keywords: <EVALUATION>, <ROUTES AND FREQUENCIES>, <QUALITY OF SERVICE>, <INTRACANTONAL PUBLIC TRANSPORT>, <SIZING>.



Lic. José Luis Andrade Mendoza, Mgs.
0603339334

INTRODUCCIÓN

La movilidad urbana es un elemento vital para el desarrollo sostenible de las ciudades, y uno de sus pilares fundamentales es el transporte público. En el Cantón Cañar, como en muchas otras localidades, el sistema de transporte público intracantonal desempeña un papel crucial en la vida diaria de sus habitantes, facilitando el acceso a servicios esenciales, promoviendo la inclusión social y contribuyendo al crecimiento económico. Sin embargo, la eficiencia y calidad de este servicio son aspectos que a menudo presentan desafíos significativos.

El presente trabajo de titulación se enfoca en la "Evaluación de rutas y frecuencias de transporte público intracantonal y la calidad del servicio en el Cantón Cañar". Este estudio tiene como objetivo principal analizar y comprender en profundidad el funcionamiento del sistema de transporte público dentro del cantón, con un énfasis especial en la eficacia de sus rutas y frecuencias, así como en la percepción de calidad por parte de los usuarios.

La investigación abordará cuestiones cruciales, como la accesibilidad a los servicios de transporte público, la puntualidad de los vehículos, la seguridad, la comodidad y la satisfacción general de los usuarios. Además, se explorarán posibles mejoras y recomendaciones para optimizar el sistema, promoviendo así una movilidad más eficiente y sostenible en el cantón.

Este trabajo busca contribuir al conocimiento sobre la situación del transporte público intracantonal y su impacto en la calidad de vida de los habitantes del Cantón Cañar, además de proporcionar información valiosa para las autoridades locales y los responsables de la toma de decisiones en materia de transporte. La mejora del sistema de transporte público no solo beneficia a los ciudadanos, sino que también puede tener un impacto positivo en el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental de la región.

Este trabajo de titulación está dividido en 6 capítulos, los cuales se detallan a continuación:

CAPÍTULO I: dentro de este capítulo se expone la problemática existente, la justificación de porque se realiza esta investigación, se establecen los objetivos a alcanzar y se plantea la hipótesis que se desarrollan en los siguientes capítulos.

CAPÍTULO II: se centra en el contexto en el que se describen los eventos previos relevantes para la investigación, y se establece el marco teórico, legal y conceptual, los cuales resultan fundamentales para el progreso de la investigativa.

CAPÍTULO III: hace énfasis al diseño de la investigación, definiendo la metodología que se empleará y especificando los instrumentos que se utilizarán para recopilar información.

CAPÍTULO IV: se detalla la evaluación o análisis de la situación actual del transporte público dentro del Cantón Cañar.

CAPÍTULO V: Se elabora la propuesta definitiva para mejorar la calidad de servicio del transporte público intracantonal.

CAPÍTULO VI: Finalmente se realizan las conclusiones y recomendaciones en relación con el levantamiento de información y la evaluación del sistema de transporte público intracantonal

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

A escala global, el transporte público desempeña un papel crucial en la movilidad de individuos, bienes y, en algunos casos, animales. Para lograr esto de manera eficiente, es esencial contar con rutas y frecuencias claramente establecidas entre los puntos de origen y destino. Este componente se erige como uno de los aspectos fundamentales para optimizar la circulación vehicular, convirtiéndose así en uno de los desafíos prioritarios para los gobiernos que buscan abordar las complejidades que enfrenta cada ciudad.

El sistema de transporte en Ecuador enfrenta desafíos que impactan a usuarios y autoridades. La falta de integración y planificación genera conexiones inadecuadas entre modalidades como autobuses, trenes y taxis. Esta carencia dificulta la creación de una red interconectada, resultando en trasbordos incómodos y tiempos de espera prolongados. La ausencia de coordinación entre servicios compromete la eficiencia, afectando la fluidez del tráfico.

Además, La calidad del servicio de transporte en el país varía ampliamente, siendo limitada o inexistente en muchas áreas, principalmente en zonas rurales. Los precios elevados del transporte público en algunas regiones constituyen una barrera para las personas de bajos ingresos, afectando su accesibilidad a este servicio esencial.

El Cantón Cañar es uno de los cantones de la provincia que lleva el mismo nombre, el cual cuenta con una población de 62220 habitantes tanto en la zona urbana como rural (INEC, 2010). El número de habitantes está distribuido en 12 parroquias, una urbana y las otras once son rurales, cuyos datos son obtenidos en el Censo INEC del 2010.

Tabla 1-1: Población del Cantón Cañar

Población	Habitantes	Porcentaje
Urbana	21157	34%
Rural	40819	66%
Total	62220	100%

Fuente: (INEC, 2010).

Realizado por: Naula R., 2023.

En el contexto del crecimiento poblacional, el transporte se vuelve crucial para el desarrollo urbano al facilitar la interconexión de actividades diarias y la comunicación. Sin embargo, la actual deficiencia en el sistema de transporte afecta la movilidad de residentes y visitantes. Esta carencia resulta de la falta de planificación y coordinación entre las autoridades locales y los operadores de transporte, evidenciando la necesidad de estrategias integradas para mejorar la eficiencia del sistema y garantizar una movilidad más fluida y accesible para la comunidad.

Actualmente, el cantón Cañar dispone de un sistema de transporte público intracantonal compuesto por 26 unidades. Estas proporcionan un servicio centralizado hacia la Ciudad de Cañar, con el compromiso de ser cómodo, seguro, accesible y rápido, cumpliendo con las rutas y frecuencias establecidas en los títulos habilitantes correspondientes. La eficacia y la conformidad con las regulaciones son esenciales para garantizar un transporte público eficiente y satisfactorio, contribuyendo así a la movilidad de los habitantes de la región de manera integral.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo se relaciona las rutas y frecuencias de transporte público intracantonal con la calidad de servicio que presta a los usuarios en el cantón Cañar?

1.3. Delimitación del problema

- **Objetivo de investigación**

Evaluación de rutas y frecuencias y la calidad de servicio en transporte público intracantonal.

- **Campo de acción**

Gestión de Transporte Terrestre

Transporte Público Intracantonal

- **Delimitación espacial**

La investigación se desarrolla en el Cantón Cañar, a las 3 parroquias principales a quienes el sistema de transporte intracantonal brinda servicio (Cañar, Honorato Vásquez y Chorocopte).

- **Período**

Año 2023

1.4. Justificación

1.4.1. *Justificación teórica*

Esta investigación busca aportar a la identificación de soluciones y políticas públicas que optimicen el sistema de transporte público intracantonal en el Cantón Cañar. Se contempla la posible optimización, mejora y ajuste de rutas y frecuencias, así como la introducción de tecnologías de información y comunicación para mejorar la accesibilidad y la experiencia del usuario. Los intervalos y frecuencias específicos de cada ruta se definirán previamente al estudio, con el objetivo de ofrecer recomendaciones fundamentadas que contribuyan a una movilidad más eficiente y satisfactoria para la comunidad en el cantón.

El reglamento que aborda las rutas y frecuencias es el Plan Nacional de Ruta y Frecuencia, con especial énfasis en las disposiciones de la LOTTTSV, específicamente en los artículos 75, 76 y 77, que regulan los títulos habilitantes y el servicio de transporte público. Esta investigación se apoya en información bibliográfica, como normativas, resoluciones, artículos científicos, páginas web, libros y revistas, para contextualizar y respaldar el análisis. Además, se toman en cuenta trabajos investigativos previos relacionados con el transporte público y la calidad del servicio, enriqueciendo el estudio con perspectivas y experiencias previas.

1.4.2. *Justificación metodológica*

La investigación se ejecuta empleando métodos de investigación tanto cualitativos, que consideran la perspectiva de la población usuaria, como cuantitativos, que utilizan técnicas como entrevistas, fichas, levantamiento de información de campo y recolección de datos dirigidos a los usuarios. Estas metodologías ofrecen fundamentos concretos y reales, fundamentales para proponer mejoras en la calidad del servicio de transporte intracantonal en Cañar.

El transporte público intracantonal, al ser crucial para la movilidad, persigue una calidad de servicio óptima que beneficie tanto a los usuarios como a las operadoras. Es esencial satisfacer las necesidades de los usuarios y considerarse un tema de interés público, requiriendo regulación a través de leyes y políticas públicas que faciliten su control y funcionamiento adecuado para asegurar un servicio eficiente y beneficioso para la comunidad.

1.4.3. *Justificación práctica social*

En la presente investigación se emplea información actualizada y precisa para ofrecer soluciones efectivas. Los resultados del análisis respaldarán propuestas de mejora, permitiendo a las autoridades competentes tomar medidas concretas para elevar la calidad del servicio de transporte público intracantonal. La rigurosidad en la recopilación de datos garantiza propuestas fundamentadas que contribuyen a una toma de decisiones informada y eficaz, con el objetivo de beneficiar a los usuarios y mejorar la experiencia general en el transporte intracantonal.

1.5. Objetivos

1.5.1. *Objetivo general*

Evaluar las rutas y frecuencias de transporte público intracantonal para mejorar la calidad de servicio que presta a los usuarios en el Cantón Cañar, Provincia de Cañar.

1.5.2. *Objetivos específicos*

- Describir la situación actual de rutas y frecuencias de transporte público intracantonal en el cantón Cañar.
- Proponer nuevas rutas y frecuencias de transporte público intracantonal Cantón Cañar.
- Instituir tácticas para elevar la calidad del servicio a través de la optimización de rutas y frecuencias.

1.6. Idea a defender

Optimizar el servicio mediante la evaluación de rutas y frecuencias del transporte intracantonal para mejorar su calidad de servicio.

Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es la situación actual del transporte público intracantonal del cantón Cañar?
2. ¿Porque las cooperativas cuentan con títulos habilitantes diferentes?
3. ¿Porque no se han generado nuevas rutas para las nuevas comunidades?
4. ¿Qué estrategias mejorarían la calidad del servicio del transporte intracantonal?
5. ¿Es factible establecer nuevas rutas y frecuencias para el transporte público intracantonal?

1.7. Variables

1.7.1. *Variable dependiente*

- Calidad de servicio

1.7.2. *Variables independientes*

- Rutas de transporte
- Frecuencia de transporte

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

A nivel mundial en el país de España se realizó un artículo cuyo título es “El sistema de transporte público en España: una perspectiva interregional” escrito por (Martín, Ruiz, & Sánchez, 2012). Esta investigación detalla que:

El estudio del sistema de transporte público en España se lleva a cabo a través de tres sistemas principales (organización institucional, sistema competencial y relaciones laborales) y un análisis transversal con objetivos (que abarca gestión, sostenibilidad y eficiencia productiva). Aunque el enfoque se centra en el transporte urbano español, las conclusiones ofrecen recomendaciones que podrían aplicarse a otros sistemas de transporte urbano. Estos elementos conforman un enfoque metodológico sólido para analizar sistemas de transporte urbano y permiten resaltar soluciones exitosas implementadas para mejorar la gestión del transporte en entornos urbanos (pág. 197).

Con relación a la calidad de servicio en la Ciudad de México se dio a conocer una tesis cuyo título es “Percepción de la calidad de servicio del Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro por parte de la población usuaria de Ciudad Universitaria” realizada por (Pimentel, 2018), en la cual se expone que:

La calidad del servicio de transporte público y su accesibilidad son, al mismo tiempo, resultados y factores determinantes de las características del usuario y su entorno. A partir de esta premisa, podemos deducir dos aspectos importantes. En primer lugar, una baja calidad en el servicio de transporte implica que el usuario se encuentra en un contexto poco favorable para su desarrollo en términos humanos, sociales y económicos. En segundo lugar, en lugar de ser un catalizador del desarrollo y crecimiento de las personas, el transporte puede llegar a ser un obstáculo adicional que las personas deben superar en su vida diaria (pág. 2).

El artículo ayudó al análisis del sistema de transporte público urbano e interurbano de las ciudades de España el cual tuvo como fin idear una imagen completa del sistema por medio de información recaudada dentro de la zona de estudio, así mismo la tesis hace énfasis a factores que se toman en cuenta dentro del transporte público en base a la calidad de servicio.

En el país de Cuba se publicó un artículo científico el cual tiene como tema a tratar “Diseño de un sistema de rutas variable de trasportación basado en sistemas de información geográfica” cuyos autores son: (Quintana, Ojeda, & Alemeida, 2019), quienes detallan que:

El objetivo general del estudio fue el de diseñar un sistema de rutas de transportación basado en sistemas de información geográfica para la optimización de dicho proceso. Para ellos se empleó al análisis documental, la observación directa y análisis estadístico como métodos y técnicas de investigación fundamentales, utilizándose además herramientas informáticas para el procesamiento estadístico de la información y Sistemas de Información Geográfica en la solución de problemas de optimización del transporte (pág. 2).

En Perú se publicó un artículo de revista cuyo título es “Factores determinantes de la calidad del servicio del transporte público de pasajeros en un Terminal Terrestre Municipal del Perú” ejecutada por (Valderrama & Florián, 2022), quiénes determinan:

La calidad del servicio de transporte público de pasajeros es un paradigma predominante que se enfrenta a las críticas de los usuarios y, al mismo tiempo, una cuestión problemática que requiere una solución urgente. El objetivo del estudio fue contribuir con pruebas basadas en la experiencia al identificar y evaluar los factores que están influyendo en la calidad del servicio de transporte de personas en un terminal terrestre municipal en Perú (pág. 1).

Estas investigaciones ayudan a determinar la importancia de sistemas de información geográfica ya que gracias a ello se nos facilita realizar diseños de rutas en los lugares que se está llevando a cabo el estudio, por otro lado, en la revista publicada señala que para determinar la calidad de servicio se evalúan factores que influyen a la población.

En Ecuador, específicamente en la Universidad Académica de Ingeniería Civil de Machala se encontró una investigación en el cual se expone sobre “Análisis de rutas-frecuencias de transporte público urbano y su relación con la calidad de servicio, caso Ciudad de Machala” elaborado por el (Rodríguez, 2018), el cual describe.

Ante la situación prevaleciente en la ciudad de Machala, se plantea como objetivo central realizar un análisis del sistema de transporte público local. Este enfoque permite identificar los problemas que afectan a los usuarios, considerando que la movilidad de las personas es fundamental para el progreso de una sociedad. Por lo tanto, es esencial que

el servicio de transporte público sea de alta calidad y seguro, dado que esto influye de manera significativa en el desarrollo y bienestar de la comunidad.

En la Provincia de Tungurahua se desarrolló un estudio con denominación “Calidad del servicio y satisfacción del usuario del transporte público de la provincia de Tungurahua” investigado por (Naranjo Zambrano & Caisa Yucailla, 2023), en el que muestra que:

En la provincia de Tungurahua, los servicios de transporte público en forma de autobuses han experimentado dificultades en la prestación de servicios, tanto en términos operativos como administrativos, debido a la falta de una estructura adecuada. Esto ha resultado en un servicio lento, perjudicial para el medio ambiente y poco seguro para los usuarios. Por este motivo, el objetivo es evaluar la satisfacción de los usuarios del transporte público urbano en relación con la calidad del servicio brindado en la provincia de Tungurahua (pág. 1).

2.2. Fundamento teórico

2.2.1. Evaluación

(Álvarez, 2010), citado en (Cevallos & Zambrano, 2021), nos describe que “Evaluación, acto que consiste en exponer un juicio de valor, a partir de un conjunto de informaciones con el fin de mejorar continuamente.

Como lo menciona (Cevallos & Zambrano, 2021), la evaluación es un proceso integral que abarca diversos ámbitos. Desde una perspectiva administrativa, se puede aplicar en cualquier tipo de organización, ya sea una empresa, una institución educativa, un centro de estudio, una entidad financiera, entre otros. Su función es proporcionar una retroalimentación coherente y aplicable al rol o posición que se está evaluando. La evaluación no debe ser considerada como una acción aislada o un evento final, sino como un proceso continuo que atraviesa todas las actividades. Su propósito es valorar el desempeño y proponer mejoras, con el objetivo de alcanzar con éxito todos los objetivos establecidos (pág. 3)

2.2.2. Evaluación del transporte público

Para mantener un buen sistema de transporte público se toma en cuenta ciertas variables tales como:

Tabla 2-1: Sistema de Transporte

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Accesibilidad	Si bien es cierto el transporte público debe ser accesible para todas las personas incluyendo a aquellas que tienen discapacidad alguna y personas de bajos recursos económicos.
Seguridad	El transporte público debe ser seguro para los usuarios quienes hacen uso de este sistema.
Eficiencia	Al referirse a eficiencia se toma en cuenta el tiempo y costo.
Comodidad	Este sistema debe ser cómodo para los usuarios ya que satisfacen con las necesidades de cada uno.

Fuente: (LOTTTSV, 2021).

Realizado por: Naula R., 2023.

2.2.3. Evaluación de rutas y frecuencias

Como afirma (Plataforma digital CECI), citada en (Albán, 2022), las rutas de transporte, para lograr un sistema de transporte efectivo y sostenible a lo largo del tiempo, es esencial que cuente con la legitimidad y el respaldo de la ciudadanía. En este sentido, resulta fundamental considerar la perspectiva de los ciudadanos, quienes poseen una experiencia directa, así como intereses genuinos y específicos en relación con el transporte. Su opinión debe ser integrada en todas las etapas, ya sea por apropiación, sostenibilidad o corresponsabilidad en las acciones propuestas en las políticas y proyectos de transporte. Es crucial destacar que la participación va más allá de simples encuestas o consultas, las cuales no constituyen una implicación real por parte de la ciudadanía. Además, se debe garantizar una amplia difusión del proyecto, proporcionando a la sociedad la oportunidad de participar activamente, evaluar y hacer propuestas significativas. Inicialmente, es necesario dar a conocer las propuestas conceptuales de políticas y proyectos, al igual que divulgar los procesos, plazos y modalidades de participación correspondientes.

Así mismo señala que el indicador de frecuencia guarda una estrecha relación con la población, ya que, en áreas con mayor cantidad de habitantes, la demanda de transporte tiende a ser más elevada. Es crucial realizar un análisis exhaustivo de la capacidad de las zonas consideradas, así como de los espacios públicos que se desarrollan en dichas áreas. En este contexto, la participación activa de la ciudadanía se convierte en un elemento fundamental para evaluar la satisfacción y medir el rendimiento del sistema de transporte (pág. 28).

2.2.4. Evaluación de la calidad

Según (Grupo Zona, 2018). La evaluación de la calidad trata de una metodología de investigación empleada para supervisar y evaluar el rendimiento de los individuos dentro de una organización que interactúan con los clientes en situaciones reales. Además, abarca la evaluación de las condiciones generales del servicio proporcionado por la organización.

Además, detalla que la evaluación de la organización, centrada en la percepción del cliente, constituye una medida de cómo se desenvuelve "El Servicio Total" en relación con el conjunto de necesidades de los clientes. Esta evaluación posibilita analizar el rendimiento de diversas áreas dentro de la organización mediante un índice de desempeño, lo que permite identificar oportunidades para mejorar y establecer metas de desempeño medibles, todas fundamentadas en los requisitos de los clientes (pág. 4).

2.2.5. Transporte

Según (Martín, Ruiz, & Sánchez, 2012), el transporte constituye un elemento esencial en la vida de las urbes actuales, hasta el punto de que resulta difícil plantearse la respuesta a una hipótesis contrafactual con respecto a cómo serían en la actualidad nuestras ciudades y áreas metropolitanas sin transporte.

Para (Portales, 2001), citado en (Pimentel, 2018), el transporte es el movimiento de personas, materiales o productos desde el punto donde se producen, cultivan o elaboran, a otro donde se consumen, transforman, manufacturan, distribuyen o almacenan (pág. 7).

2.2.6. Movilidad

Según (Nasters, 2012). Se define como "movilidad" al desplazamiento de individuos de un lugar a otro en el ejercicio de su derecho a la libre circulación. Este fenómeno, que puede ser resultado de diversas razones, ya sean voluntarias o impuestas, constituye un proceso complejo. La intención detrás de este desplazamiento puede ser permanecer en el lugar de destino por períodos cortos o largos, e incluso puede implicar un patrón de movilidad circular. Este proceso conlleva atravesar los límites geográficos o políticos, ya sea dentro de un país o hacia el extranjero.

2.2.7. Sistema de transporte

Según la norma (INEN, 2017), menciona que el sistema de transporte es el conjunto de instalaciones fijas (terminales, estaciones y paradas), tipos de transporte y un sistema de control que permiten movilizar eficientemente personas y bienes, para satisfacer necesidades humanas de movilidad (pág. 2).

Se encuentra descrito en (Papacostas y Prevedouros, 2015), citado por (Auquilla & Joselyn, 2021), que los sistemas de transporte se los define como “el conjunto de instalaciones fijas, entidades de flujo y un sistema de control que permiten que las personas y los bienes venzan la fricción del espacio geográfica eficientemente a los efectos de participar oportunamente en ciertas actividades preestablecidas” (pág. 9).

Además (Pimentel, 2018), señala que a los sistemas de transporte se pueden definir como un conjunto organizado de recursos, tanto humanos, como materiales y tecnológicos, cuyo objetivo es el traslado en el espacio de bienes o personas, de forma efectiva y eficiente, para que se conserven características primordiales de los elementos trasladados. También, cumpliendo con los objetivos de la Ingeniería de Sistemas, los sistemas de transporte deben ser económicos y adaptables a las nuevas tecnologías, lo que permita satisfacer las necesidades económicas y sociales de los humanos (pág. 10).

2.2.8. Transporte terrestre

Según lo establecido en el artículo 46 de la (LOTTTSV, 2021). El transporte por carretera es reconocido como un servicio esencial para a sociedad y una actividad económica de gran relevancia a nivel estatal. Esta actividad involucra el traslado seguro y eficiente de personas y bienes de un lugar a otro, haciendo uso de la red de carreteras del país, las terminales de transporte terrestre y los puntos de intercambio de pasajeros y mercancías en todo el territorio del Ecuador. Es esencial organizar adecuadamente este sector con el fin de abordar la informalidad, mejorar la competitividad y promover el desarrollo productivo, económico y social del país. Esto permitirá mantener una conexión sólida con la red vial internacional (pág. 20).

Lo que describe la norma (INEN, 2017) señala que es el modo de transporte utilizado para el traslado de personas o bienes de un lugar a otro, utilizando vehículos que circulan por vía terrestre, que pueden ser: buses, camionetas, taxis, entre otros, (pág. 3).

2.2.9. Operadoras de transporte

La Ley Orgánica de transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial nos dice explícitamente en el artículo 77 que:

Constituye una operadora de transporte terrestre, toda persona jurídica, sea cooperativa o compañía, que, habiendo cumplido con todos los requisitos exigidos en esta Ley, su Reglamento y demás normativa aplicable, haya obtenido legalmente el título habilitante para presentar el servicio de transporte terrestre en cualquiera de sus claves y tipos (LOTTTSV, 2021).

2.2.10. Características y elementos de una red de transporte

Según (Molinero & Sánchez, 2005), citado en (Viteri, 2021), en su libro “Transporte Público; Planeación, diseño, operación y administración” manifiestan que el diseñar de manera eficiente una red completa de transporte y de diversas rutas que engloban fundamentalmente aspectos distintos que califican la operación del sistema (pág. 14).

Las características y los grupos a los que afecta una red de manera más contundente son:

2.2.10.1. Cobertura de área

Es el área utilizada por el sistema de transporte público teniendo como unidad de medida el tiempo o la distancia recorrida a pie.

2.2.10.2. Sinuosidad

Es conocida como la correlación que existe entre la distancia que recorre el vehículo de un punto a otro y la distancia existente entre los puntos anteriores.

2.2.10.3. Conectividad

Expresa los porcentajes de viajes que se realizan sin transbordos, depende de la red existente, patrones de viaje y relación de ruta y línea de transporte.

2.2.10.4. Densidad del servicio

Indica en qué medida está cubierta un área específica teniendo en cuenta las cuencas de transporte.

2.2.11. Clases de servicios de transporte terrestre

Se establece las siguientes clases de servicios de transporte terrestre según la (LOTTTSV, 2021):

2.2.11.1. Sistemas de transporte público

Al hablar de un sistema de transporte se toma en cuenta a los que hoy conocemos como la infraestructura y aquellos servicios que se dan uso para movilizar a las personas, animales y mercancías de un lugar a otro por medios de transporte como son los taxis, autobuses, tranvías, entre otros siendo estos de propiedad pública o privada pero que operan dentro de empresa que se dedican al transporte terrestre.

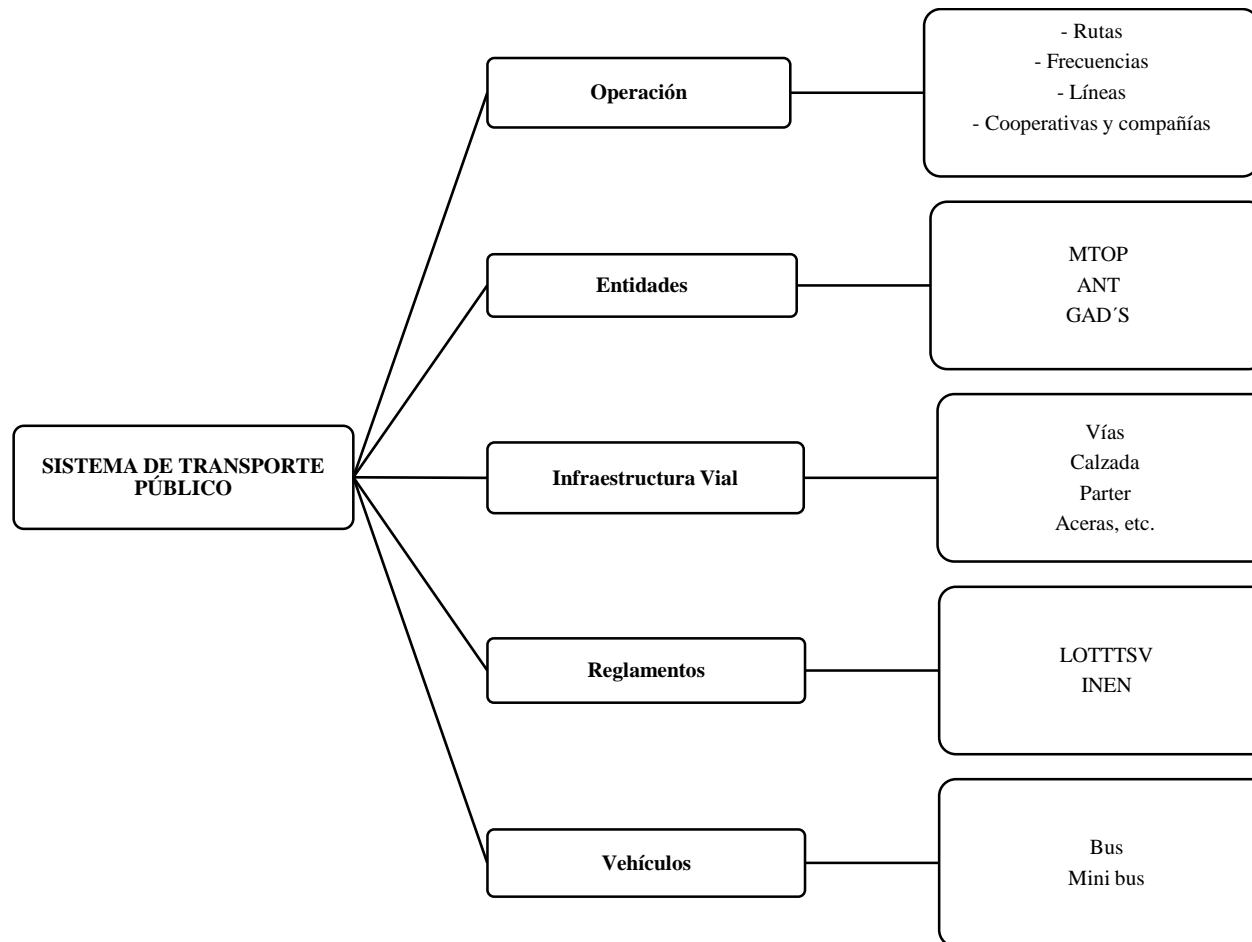


Ilustración 2-1: Sistema de transporte público

Fuente: (LOTTTSV, 2021).

Realizado por: Naula R., 2023.

2.2.11.2. *Transporte público*

Según el art.55 de la (LOTTTSV, 2021) nos dice que. - El transporte público se considera un servicio estratégico, así como la infraestructura y equipamiento auxiliar que se utilizan en la prestación del servicio. Las rutas y frecuencias a nivel nacional son de prioridad exclusiva del Estado, las cuales podrán ser comercialmente explotadas mediante contratos de operación (pág. 26).

2.2.11.3. *Transporte comercial*

Dentro de (LOTTTSV, 2021). Se denomina servicio de transporte comercial el que se presta a terceras personas a cambio de una contraprestación económica, siempre que no sea servicio de transporte colectivo o masivo. Para operar un servicio comercial de transporte se requiera de un permiso de operación, en los términos establecidos en la presente Ley (pág. 27).

2.2.11.4. *Transporte por cuenta propia*

El transporte por cuenta propia es un servicio que satisface necesidades de movilización de personas o bienes, dentro del ámbito de las actividades comerciales exclusivas de las personas naturales y/o jurídicas, mediante el uso de su(s) propio(s) vehículo(s), o vehículo(s) alquilado(s). No se incluye en esta clase el servicio particular, personal o familiar (LOTTTSV, 2021).

2.2.11.5. *Transporte particular*

“Se denomina vehículo de transporte particular el que satisface las necesidades propias de transporte de sus propietarios sin fines de lucro” (LOTTTSV, 2021, pág. 27).

2.2.12. *Tipos de transporte público de pasajeros*

En el art.56A. señala que el servicio de transporte terrestre de pasajeros puede ser de los siguientes tipos:

- **Transporte colectivo:** Diseñados para el transporte conjunto de individuos, estos vehículos pueden contar con una estructura exclusiva y funcionar según un itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria específicos.
- **Transporte masivo:** Destinado al traslado masivo de personas sobre infraestructuras exclusivas a nivel, elevada o subterránea, creada específica y únicamente para el servicio, que operen sujetos a itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria.

El transporte público de pasajeros se hará en rutas definidas por un origen, un destino y puntos intermedios, resultantes de un análisis técnico y un proyecto sustentado, sujetos a una tarifa (LOTTTSV, 2021).

2.2.13. *Títulos habilitantes de transporte terrestre*

Dentro del artículo 72 (LOTTTSV, 2021) con relación a los títulos habilitantes nos detalla que:

Son títulos habilitantes de transporte terrestre los contratos de operación, permisos de operación y autorizaciones, contenidos en la presente Ley, los cuales se otorgarán a las personas jurídicas domiciliadas en el Ecuador que tengan capacidad técnica y financiera y que cumplan con los requisitos exigidos en la Ley y los reglamentos; y, también a persona naturales para el servicio por cuenta propia y alertamiento comunitario rural excepcional (pág. 33).

2.2.14. *Otorgamiento de títulos habilitantes*

Según el artículo 73 (LOTTTSV, 2021) respecto al otorgamiento de los títulos habilitantes nos dice que:

Los títulos habilitantes serán conferidos por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial o los Gobiernos Autónomos Descentralizados, dentro de los ámbitos de su competencia; que responderán a estudios técnicos aprobados por las autoridades competentes, que justifiquen la necesidad de su otorgamiento o emisión en atención a la planificación nacional o local según corresponda, sobre la base de lo dispuesto en el artículo 56 de la presente Ley, y se propenderá al cumplimiento de los estándares y parámetros técnicos integrales, al ordenamiento y control del tráfico (pág. 33).

2.2.15. *Prestación de servicios de transporte público*

Al tomar en cuenta la información recaudada de los títulos habilitantes, en el artículo 76 nos señala que:

El contrato de operación para la prestación del servicio de transporte Público de personas, animales y/o bienes es de título habilitante mediante el cual el Estafo entrega a una persona jurídica que cumpla los requisitos legales, la facultad de establecer y prestar los servicios a los cuales se refiere la Ley, así como para el uso de rutas, frecuencias y vías públicas (LOTTTSV, 2021, pág. 34).

- **Contrato de operación**

“El contrato de operación de servicio del transporte público se sujetará al procedimiento especial establecido en el Reglamento” (LOTTTSV, 2021).

- **Permiso de operación**

Es el título habilitante mediante el cual la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial o los Gobiernos Autónomos Descentralizados dentro de los ámbitos de su competencia, enmarcados en la Ley y demás normativa vigente, autorizan la prestación de servicios de transporte a una persona jurídica, con capacidad legal, técnica y financieramente solvente (LOTTTSV, 2021).

- **Autorización de operación**

Es el título habilitante conferido por parte de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial, a una persona natural o jurídica para la operación de un servicio de transporte de personas por cuenta propia, cumplidos los requisitos y el procedimiento establecido en el Reglamento de esta Ley, en el ámbito de su competencia (LOTTTSV, 2021).

2.2.16. Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial

Dentro del art.74 nos expone que le compete otorgar los siguientes títulos habilitantes:

- a) Contratos de Operación para la prestación del servicio de transporte público de personas o bienes, para los ámbitos interprovincial, intraprovincial e internacional.
- b) Permisos de operación de servicios de transporte comercial, para todos los ámbitos, a excepción del intracantonal.
- c) Autorizaciones de operación para el servicio de transporte por cuenta propia de personas para todos los ámbitos (LOTTTSV, 2021).

2.2.17. Gobiernos Autónomos Descentralizados

Para ellos se detalla en el art. 75 que le corresponde dentro de su jurisdicción y en el ámbito de su competencia, otorgar los siguientes títulos habilitantes, según corresponda:

- Contrato de Operación para la prestación de servicio de transporte público de personas o bienes, dentro del ámbito intracantonal.
- En las jurisdicciones donde los Gobiernos Autónomos Descentralizados no ejerzan la competencia de tránsito, será la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, la que otorgue los respectivos títulos habilitantes.

2.2.18. Ámbitos del transporte

La (LOTTTSV, 2021) expone que el servicio de transporte público comprende los siguientes ámbitos de operación: intracantonal, interprovincial, intraprovincial e internacional.

- **Servicio de transporte Público intracantonal**

En el artículo 66 de la Ley Orgánica de transporte terrestre, tránsito y Seguridad Vial (LOTTTSV, 2021), detalla que el servicio de transporte público intracantonal:

Es aquel que opera dentro de los límites 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 de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su Reglamento (pág. 31).

2.2.19. Dimensionamiento de ruta

El dimensionamiento de ruta o cuadro de operación es aquel que sigue ciertos procedimientos que definen lo necesario para una determinada ruta.

2.2.19.1. Frecuencia

La frecuencia (f) es el número de unidades que pasan por un punto en la ruta durante una hora (o cualquier periodo de tiempo considerado), siendo este el inverso del intervalo.

$$f = \frac{60}{i}$$

Donde:

f: frecuencia (veh/h)

i: intervalo (min)

60: factor de conversión de min a horas

2.2.19.2. Frecuencia máxima

La frecuencia máxima de llegadas de vehículos (f_{max}) se determina por el intervalo mínimo como:

$$f_{max} = \frac{60}{i}$$

2.2.19.3. Intervalo

“El intervalo (i) es la porción de tiempo, comúnmente expresada en minutos, entre dos salidas sucesivas de vehículos de transporte público en una ruta” (Molinero & Sanchez, 2005).

2.2.19.4. Capacidad vehicular

La capacidad vehicular (C_v) es el número total de espacios en el vehículo, se calcula sumando el número de asientos más los espacios de pie. Esta definición es aceptable para el metro, autobuses urbanos y líneas de trolebuses (Molinero & Sanchez, 2005).

2.2.19.5. Volumen de pasajeros

El volumen de pasajeros (p) es el número de usuarios que pasan por un punto fijo durante una hora, u otro periodo de tiempo específico. El volumen de pasajeros varía a lo largo de la ruta conforme las variaciones de la hora del día, día de la semana y época del año (Molinero & Sanchez, 2005).

2.2.19.6. Sección de máxima demanda

Es la sección (SMD) o punto dentro de la ruta donde la máxima demanda de pasajeros a bordo de las unidades y establece el volumen de diseño de la ruta (Molinero & Sanchez, 2005).

2.2.19.7. *Volumen de diseño*

El volumen de diseño (P) es el que se presenta en la sección de máxima demandad de una ruta y, en consecuencia, el mayor volumen de cualquier parada o sección a lo largo de la ruta. Este volumen es el parámetro básico para determinar la capacidad de línea que debe ofrecerse (Molinero & Sanchez, 2005).

2.2.19.8. *Capacidad de línea ofrecida*

Para (Molinero & Sanchez, 2005). La capacidad de línea (C) es el número total de espacios ofrecidos en un punto fijo de una ruta durante una hora. La capacidad de línea es básica para la planeación y diseño del transporte público y es resultado del producto de la frecuencia y la capacidad vehicular. Naturalmente, se debe proveer de una capacidad igual o mayor que el volumen de diseño P.

$$C = f * Cv$$

Donde:

C: Capacidad de línea

F: Frecuencia

Cv: Capacidad vehicular

2.2.19.9. *Capacidad de línea máxima*

La capacidad de línea máxima (Cmax) es el número máximo de pasajeros por hora que una línea puede llevar con el intervalo mínimo posible. Este parámetro se obtiene como el producto de la frecuencia máxima y la capacidad del vehículo:

$$C = f_{\max} * Cv = \frac{60 * Cv}{i}$$

2.2.19.10. *Tiempo de recorrido*

El tiempo de recorrido (tr) es el intervalo de tiempo programado entre salidas de un vehículo de una terminal (cierre de circuito) y su llegada a la terminal opuesta en una ruta, o en su caso, a la misma terminal de partida. El tiempo de recorrido se expresa usualmente en minutos (Molinero & Sanchez, 2005).

2.2.19.11. *Velocidad de operación*

La velocidad de operación (V_o) es la velocidad promedio de una unidad de transporte, en la cual se incluye el tiempo de parada en estaciones o paradas, así como las demoras esperadas por razones de tránsito (Molinero & Sanchez, 2005).

$$V_o = \frac{60 * L}{t_r}$$

Donde:

V_o : Velocidad de operación (km/h)

L: Longitud de la ruta

T_r : Tiempo de recorrido

2.2.19.12. *Velocidad comercial*

Es la velocidad promedio (V_c) que una unidad de transporte mantiene para dar una vuelta completa.

$$V_c = \frac{120 * L}{t_c}$$

Donde:

V_c : Velocidad comercial

T_c : Tiempo de ciclo (min)

2.2.19.13. *Tiempo de ciclo*

Según (Molinero & Sanchez, 2005), el tiempo de ciclo (t_c) es el tiempo total de viaje redondeo para una unidad de transporte, esto es, el tiempo que tarda en volver a pasar la misma unidad por un punto determinado, el cual se expresa normalmente en minutos. Este tiempo está dado, en el caso de que sus tiempos de recorrido y terminal sean iguales en cada dirección, por:

$$t_c = 2(t_r + t_t)$$

2.2.20. *Sistema tarifario*

Las tarifas representan la fuente principal de ingresos de las empresas de transporte, a la vez que afectan la afluencia actual y potencial de cualquier sistema de transporte público e influencia la actitud hacia el servicio que se presta. Por ello es necesario planear el sistema tarifario con gran cuidado y considerando una serie de factores que más adelante se detallarán. Para analizar el nivel

tarifario y su estructura se deben examinar los objetivos que se persiguen, siendo los más importantes:

- Atraer al máximo número de usuarios.
- Generar el máximo ingreso para la empresa transportista.
- Lograr metas sociales específicas, tales como el facilitar la movilidad de niños y estudiantes o incrementar la movilidad de la fuerza de trabajo.
- Facilitar su uso tanto para el usuario como para el operador en términos de la estructura tarifaria, la supervisión del pago, la recolección del ingreso, la obtención de datos estadísticos, entre otros (Molinero & Sanchez, 2005).

2.2.21. Resolución No. 108-DIR-2016-ANT

Según el artículo 1 de la resolución 108 detallada en (Agencia Nacional de Tránsito, 2016), que los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos, Municipales y Mancomunidades competentes deberán realizar estudios de necesidades del transporte intracantonal, que justifiquen la creación de nuevas operadoras de transporte, mismos que al menos deberán considerar los siguientes lineamientos técnicos referenciales en las diferentes modalidades.

2.2.22. Dimensionamiento para el transporte público intracantonal

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) (Dirección de Estudios y Proyectos, 2016).

Por ello el cálculo necesario para determinar el número de unidades requeridas para satisfacer a la población demandante del servicio, se las hará en base a las siguientes fórmulas:

2.2.22.1. Pasajeros techo crítico

Corresponde a un número total de pasajeros sentido transportados más los pasajeros que no fueron atendidos porque la unidad estaba llena.

$$P_{tc} = P_s + P_{na}$$

Donde:

P_{tc} : Pasajeros techo crítico

P_s : Pasajeros sentido

P_{na} : Pasajeros no atendidos

2.2.22.2. Índice de renovación

Corresponde al porcentaje de renovación de pasajeros en determinado ciclo (trayecto de ida y retorno), la misma se obtendrá al dividir el número total de pasajeros sentido para el dato obtenido como pasajeros techo crítico.

$$IR = \frac{P_s}{P_{tc}}$$

Donde:

IR: índice de renovación

P_{tc} : Pasajeros techo crítico

P_s : Pasajeros sentido

2.2.22.3. Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)

Se refiere al tiempo total en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno), la misma se calculará al multiplicar por 2 el tiempo en minutos del trayecto de ida.

$$T_{ciclo} = T_{ri} * 2$$

Donde:

T_{ciclo} : Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)

T_{ri} : Tiempo en minutos dl trayecto de ida

2.2.22.4. Número de partidas período

Corresponde al número de salidas de unidades vehiculares que ocurren durante la duración de un ciclo, se calculará al dividir el valor de pasajeros sentido para el resultado de la operación índice de renovación por capacidad bus.

$$NPP = \frac{P_s}{IR + Cap_{bus}}$$

Donde:

NPP: Número de partidas período

P_s : Pasajeros sentido

IR: índice de renovación

Cap_{bus} : Capacidad total del bus (parados y sentados) no cuenta conductor ni ayudante.

2.2.22.5. Intervalo

Corresponde al tiempo dado entre la salida de una unidad y la siguiente para el inicio de un ciclo, éste se calculará al dividir el tiempo ciclo en minutos (trayecto ida y retorno de una unidad) para el resultado obtenido por NPP.

$$Int = \frac{T_{ciclo}}{NPP}$$

Donde:

Int: Intervalo

T_{ciclo}: Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)

NPP: Número de partidas período

2.2.22.6. Demanda actual

La demanda actual corresponde al número de personas efectivamente utilizan el servicio de transporte público, acorde al factor de expansión, este valor se obtendrá al multiplicar la población objetivo total por el porcentaje de personas que utilizan el servicio, dato obtenido de las encuestas.

$$DA = Po * \%Ps$$

Donde:

DA: Demanda Actual

Po: Población objetivo

%P: Porcentaje de personas que utilizan el servicio de transporte público.

2.2.22.7. Flotas totales necesarias

Corresponde al número de unidades vehiculares (flota actual) que debería existir para cubrir la demanda actual del servicio en el ciclo evaluado, esta se calculará al dividir el tiempo ciclo para el dato obtenido como intervalo.

$$Flota_n = \frac{T_{ciclo}}{Int}$$

Donde:

Flota_n: Flota necesaria

T_{ciclo}: Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)

Int: Intervalo

2.2.23. Calidad

“La calidad es la adecuación que se le da a un producto o servicio para que cumpla con un alto nivel en sus características al llegar hasta el cliente” (Miranda, Romero, Chiribiga, Tapia, & Fuentes, 2021).

Además (Miranda, Romero, Chiribiga, Tapia, & Fuentes, 2021), señalan también que la calidad influye mucho en fidelizar al cliente hacia una marca, un producto o servicio, esto es en lo que concuerdan muchos de los autores al investigar la importancia que tiene la calidad en los servicios turísticos para poder llegar a la creación de una fidelización de la marca mediante estrategias que permitan brindar servicios con un valor agregado.

“La calidad es el objetivo de las actividades que se realizan en una empresa y es el cliente que percibe el resultado global” (Sánchez, 2022).

La calidad se relaciona según (Denning, E. 2014, p.49). citada en (Pico, 2018), el concepto de calidad se relaciona con la capacidad de ofrecer un nivel predecible de uniformidad y confiabilidad a un costo bajo, que sea adecuado para satisfacer las necesidades del mercado y de cada usuario que requiera el servicio diariamente. Algunos de los requisitos de calidad que se pueden identificar incluyen la puntualidad de las diferentes líneas y rutas, la higiene dentro de las unidades, un trato amable por parte de los conductores y la garantía de seguridad. Estos son los criterios a los que el modelo de gestión de servicios debe dirigirse (pág. 12).

Y según (Reboloso, Salvador, Fernández y Cantón, 2004, p. 358), citado en (Zárraga Cano, Molina Morejón, & Corona Sandoval, 2018), sustenta que la calidad se ha convertido en un constructo que desempeña un papel fundamental en todos los contextos en especial en los servicios, pero de nada serviría disponer de altos niveles de gestión de calidad si no existieran receptores del producto (pág. 6).

Con la perspectiva de cada autor al tratar de calidad se determina que se refiere a un proceso de mejora constante en el cual todas las secciones de la empresa se esfuerzan por cumplir con las necesidades del cliente o anticiparse a ellas. Esto implica la participación en el desarrollo de productos o la prestación de servicios.

2.2.24. Evolución de la calidad

A medida que transcurren los años, la evolución de la calidad se ha ido detonando por ende hoy en día gracias a la tecnología hemos visto la diferencia de un antes y un hoy.

Según (Zenteno, 2022), explica que:

El concepto de calidad se caracteriza por su naturaleza dinámica, ya que a lo largo del tiempo ha experimentado evoluciones significativas. Inicialmente, en el contexto industrial de principios del siglo XX, se definía como "el nivel en el que un producto satisface las especificaciones técnicas establecidas en su diseño". Sin embargo, a medida que han surgido cambios en la manera de concebir la calidad, la perspectiva ha evolucionado. Estos cambios tienen sus raíces en la centralización de la calidad en el producto durante el proceso de fabricación (pág. 12).

Con la evolución de la calidad el cual va entorno a un bien o servicio, este llega a denominarse calidad total, definido como las maneras de satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios y la sociedad en general.

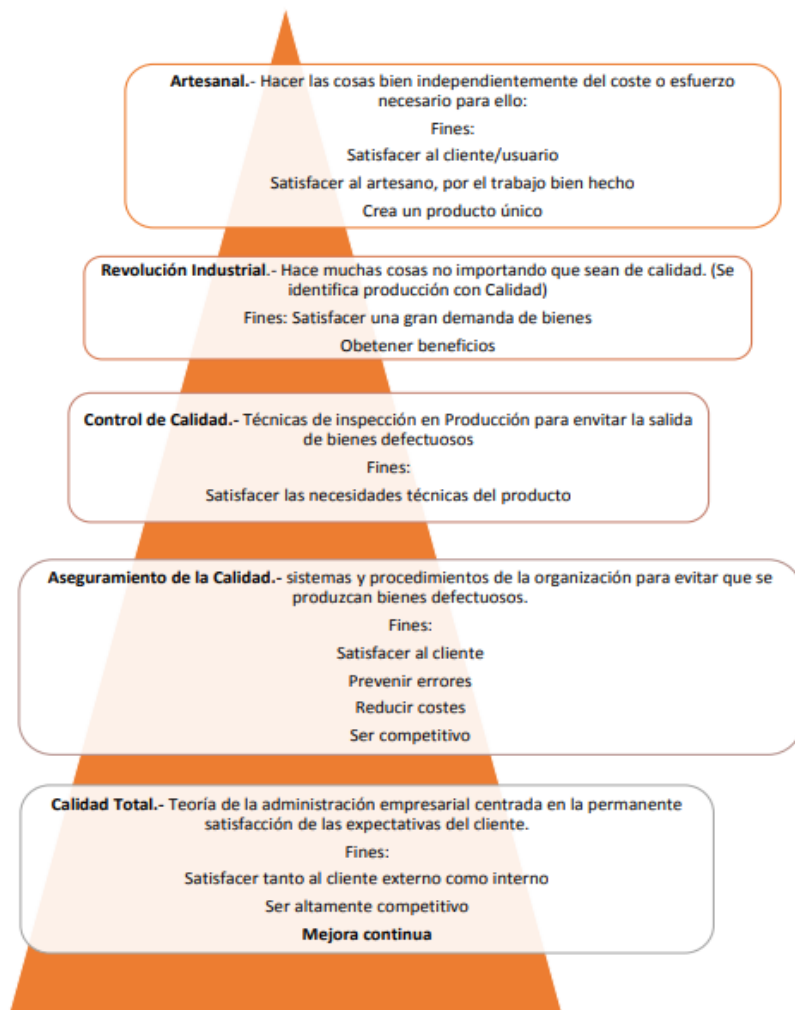


Ilustración 2-2: Evolución de la calidad

Fuente: (Vique, 2019).

2.2.25. Servicio

Servicio es vender, almacenar, entregar, pasar inventarios, comprar, instruir al personal, las relaciones entre los empleados, los ajustes, la correspondencia, la facturación, la gestión de crédito, las finanzas y la contabilidad, la publicidad, las relaciones públicas y el procedimiento de datos (Tschohl, 2018).

Un artículo encontrado en Colombia descritos por (Valenzuela, Buentello, Gómez, & Villareal, 2019), detallan que:

Un servicio se define de la siguiente manera: “Un servicio es una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente cualquier cosa, favorables o desfavorables, que una persona recibe en intercambio. Conjunto de atributos tangibles (forma, tamaño, color...) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio), que el comprador acepta, en un principio como algo que va a satisfacer sus necesidades (Kotler & Hayes, 2004).

Para (Cantu, 2011), citado en (Solano, 2020), un servicio es la actividad o conjunto de actividades de naturaleza casi siempre intangible que se realiza mediante la interacción entre el cliente y el empleado y/o las instalaciones físicas de servicio, a fin de satisfacer un deseo o una necesidad de usuario (pág. 7).

2.2.26. Calidad de servicio

Para definir la calidad de servicio se toma en cuenta varias opiniones de diferentes autores:

Para (Molinero & Sanchez, 2005), la calidad de un servicio de transporte público es un concepto amplio que engloba varios aspectos, entre los que se incluyen consideraciones relativas a la comodidad y seguridad dentro de la unidad de transporte, los tiempos empleados en relación del viaje y la convivencia y existencia de infraestructura que apoye al servicio (pág. 397).

Para (Gaffar, Pervin, Mamut, 2018), citado en (Izquierdo, 2021), quien detalla que la calidad de servicio se construye en la mente de los usuarios o de los consumidores, de un servicio y se basa en el consentimiento de las necesidades de los clientes y en exceder las expectativas o esperanzas que tienen los usuarios de un determinado servicio. La calidad de servicio tiene una relación directa con la satisfacción del cliente, en esta lógica los usuarios que están expuestos a servicios de la calidad encuentran una mejor satisfacción, generando en ellos complacencia, y ocasionando en

ellos la convicción de volver a generar transacciones con la organización, así como también realiza acciones de recomendación de la entidad prestadora de servicios.

Según (Parasuraman, Zeithaml y Berry 1988, p. 14), citado en (Zárraga Cano, Molina Morejón, & Corona Sandoval, 2018). Presenta cinco factores: confiabilidad, sensibilidad, seguridad, empatía y tangibilidad, que evalúan la percepción de la calidad percibida. Sin embargo, es necesario diferenciar los productos de los servicios para esta evaluación. Se juzga la calidad del servicio en base a las percepciones del resultado técnico, proporcionado, que se refiere al proceso por el que se entregó ese resultado y la calidad de los alrededores físicos donde se entrega el servicio (pág. 6).

Además, otros autores como detallan que se entiende por calidad de servicio la relación mutua de satisfacción y expectativa entre un cliente y la organización que resuelve sus necesidades. Cuantificar la calidad de servicio es una tarea compleja; para facilitar esta medición, autores como (Berry et.al), se han basado en dimensiones globales: tangibilidad, confiabilidad, tiempo de respuesta, seguridad y empatía.

Por lo tanto, al hablar de calidad de servicio es importante tomar en cuenta componentes necesarios los cuales favorecen directamente a los usuarios o consumidores en este caso será necesario cubrir sus necesidades y ciertas expectativas cuando hacen uso del servicio de transporte.

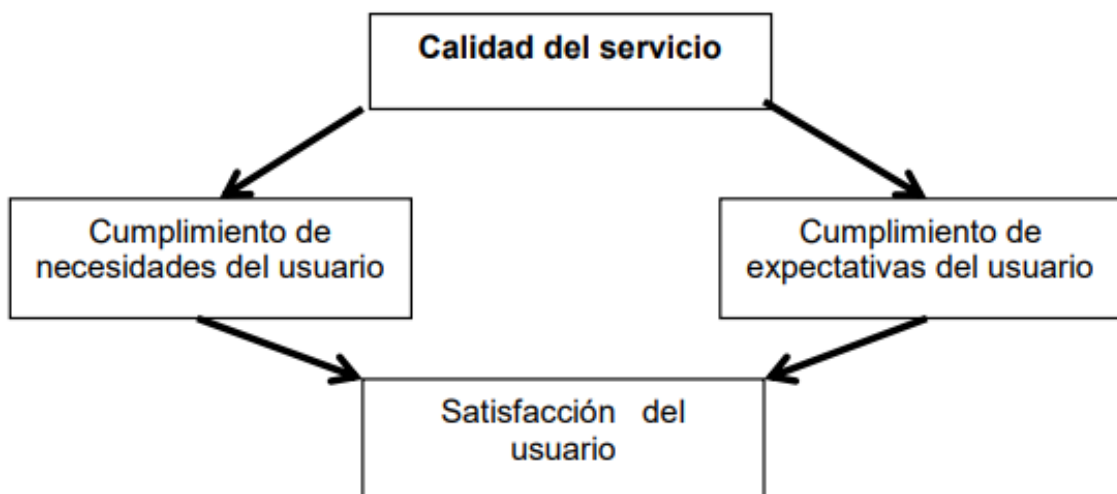


Ilustración 2-3: Calidad de servicio

Fuente: (Morocho, Rodríguez 2019).

2.2.27. Objeto de la calidad de servicio

La norma UNE-EN 13816, encargada de regular el transporte público de pasajeros, guía a los operadores para comprometerse con niveles de calidad en la prestación de sus servicios, con el objeto de satisfacer las expectativas de sus clientes. Vale la pena destacar que hay otras perspectivas sobre este tema, como:

(Brummel, 2023), quien indica que dentro del objeto de calidad se refiere a la satisfacción del cliente con los productos o servicios que una empresa ofrece. Se trata de un conjunto de características y atributos que los clientes esperan de un producto o servicio, y que se deben cumplir para asegurar que los clientes estén satisfechos. La principal responsabilidad en el ámbito de la atención al cliente es actuar como un representante destacado de la marca. Los profesionales de servicio al cliente constituyen la imagen visible de la empresa ante el público.

Para (Aiken, 2023), otro objetivo de la calidad es la fidelidad es un objetivo que perseguimos en cada interacción con nuestros clientes. Para nosotros, esto implica exhibir empatía, transparencia y, sobre todo, coherencia. Reconocemos la importancia de las primeras impresiones.

Según (Searle, 2023), los principales objetivos del servicio al cliente radican en ser oportunos y útiles. Estos dos aspectos son interdependientes; la puntualidad carece de significado si no va acompañada de contenido valioso para el cliente, incluso si el tiempo de respuesta es de 3 minutos.

Detalla (Holcombe, 2023), debido a la creciente demanda de un servicio ágil por parte de los clientes, establecemos metas específicas para los tiempos de respuesta y resolución. Sin embargo, lo más crucial radica en utilizar encuestas de satisfacción, las cuales nos brindan la capacidad de evaluar la percepción del cliente en relación con la calidad de nuestro soporte.

2.2.28. Satisfacción

Según (Molinillo, J. 2014, p. 87), citado en (Pico, 2018). Detalla que la satisfacción plantea la definición de satisfacción desde lo que percibe el cliente. “La satisfacción es una respuesta de los consumidores que viene dada por un estándar inicial en cuanto a expectativas y el rendimiento percibido del producto consumido.” Los niveles de percepción se hacen evidentes en lo que respecta a los servicios que utiliza una persona (pág. 17).

Según (Susie, K. 2013, p. 97), citado en (Pico, 2018). Determina que la satisfacción se refiere a una evaluación que ocurre después del consumo o el uso de un producto o servicio, y puede cambiar en cada transacción. Es una fuente de desarrollo y cambio para los consumidores, y se origina a partir de procesos psicosociales que involucran aspectos cognitivos y emocionales (pág. 16).

Según (Gómez, C. 2015, p. 23), citado en (Pico, 2018). “Comprador que quede satisfecho, o no, después de su compra depende el desempeño de la oferta en relación con las expectativas del consumidor”. El termino satisfacción se refiere a las sensaciones de placer o decepción que tiene una persona al comparar el desempeño o resultado percibido de un producto con sus expectativas (pág. 17).

Para (Bolton y Drew, 1991, p. 377), citado en (Zárraga Cano, Molina Morejón, & Corona Sandoval, 2018). Donde explica que La satisfacción se refiere a la evaluación momentánea que hace el consumidor sobre la realización que obtiene de un producto o servicio. Esta evaluación está vinculada al nivel de placer derivado del consumo y puede variar con el tiempo. La satisfacción puede depender de las características del producto o servicio en sí mismo (pág. 5).

2.2.29. Satisfacción al cliente

Según (Carmona, P. 2015, P. 38), citado en (Pico, 2018), sustenta que La satisfacción al cliente se mide en dos parámetros: “La transacción y la experiencia”. Las transacciones de la satisfacción del cliente en el campo de la adquisición de bienes, pero la sensación referencia directamente a los servicios e intangibles (pág. 17).

Según (Kotler, C. 2014, p. 245), citado en (Pico, 2018), señala que la satisfacción del cliente se deriva de dos factores clave: el rendimiento percibido y las expectativas. Cuando el rendimiento no cumple con las expectativas, el cliente se siente insatisfecho. Si, por otro lado, el rendimiento está en línea con las expectativas, el cliente experimenta una gran satisfacción o se siente encantado (pág. 17).

Según (Pico, 2018). En el contexto del transporte de pasajeros, la satisfacción del usuario se define como el nivel de satisfacción de una persona resultante de la comparación entre el rendimiento percibido de un producto o servicio y sus expectativas. Este concepto se utiliza ampliamente en disciplinas como la economía, el marketing y la psicología, pero con el tiempo, se ha extendido a otras áreas, como el transporte. En este último, se busca comprender la relación con los usuarios, identificar las áreas en las que ha habido deficiencias y desarrollar estrategias adecuadas para corregirlas. El objetivo es que los sistemas de transporte sean amigables para los usuarios y contribuyan al desarrollo de las ciudades, en lugar de ser un problema por resolver, siendo más bien un apoyo en su desarrollo (págs. 17-18).

2.2.30. Análisis PESTEL

Los autores (Jimenez Hugalde & Saverio de la Torre, 2019) señalan que el análisis PESTEL se centra en la evaluación del entorno macroeconómico al que se enfrentará una empresa. Bajo este acrónimo se consideran los siguientes aspectos:

- Políticos: Incluye políticas gubernamentales, subvenciones, bonificaciones, subsidios, regulación fiscal, entre otros.
- Económicos: Engloba los ciclos económicos, políticas económicas gubernamentales, tasas de interés, factores macroeconómicos generales, tasas de cambio y niveles de inflación.
- Sociales: Considera los niveles y preferencias de consumo, ingresos y características demográficas de la población.
- Tecnológicos: Analiza el impacto de la tecnología en el mercado y las empresas, inversiones en tecnologías de la información y comunicación (TIC), y cambios tecnológicos futuros.
- Ecológicos: Se refiere a las leyes de protección ambiental, regulaciones sobre el consumo de energía, gestión de residuos y aspectos relacionados con el calentamiento global.
- Legales: Incluye aspectos como licencias y patentes, leyes laborales, derechos de propiedad intelectual, leyes de salud ocupacional y regulaciones en sectores protegidos o regulados.

Cada uno de estos factores representa fuerzas externas en el mercado que pueden influir en la presencia o continuidad de un negocio. Es importante asignar un peso a cada uno de estos factores en una matriz para evaluar su impacto en el análisis de negocios. Esto permite plantear estrategias para mitigar los obstáculos más significativos. Si se identifican barreras significativamente altas en el análisis, puede ser necesario que el inversionista revise las alternativas de inversión y considere cambiar de negocio, ya que mayores barreras conllevan un mayor riesgo de fracaso (págs. 19-20).

2.2.31. Análisis FODA

Según (Jimenez Hugalde & Saverio de la Torre, 2019) explica que El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta que facilita la creación de un panorama de la situación actual de una empresa u organización. Esto, a su vez, posibilita obtener un diagnóstico preciso que orienta la toma de decisiones en consonancia con los objetivos y políticas previamente establecidos (pág. 21).

2.2.32. Norma Europea UNE-EN 13816

El Comité Europeo de Normalización creó la Norma Europea UNE-EN 13816 en el cual detalla que se enfoca en la calidad del transporte de pasajeros, abarcando todos los modos de transporte público, además establece la definición de la calidad del servicio, los objetivos y las mediciones, proporcionando elementos precisos y útiles que sirven como una referencia adecuada a nivel internacional (Norma UNE-EN 13816, 2006).

Según (AENOR,2011), citado en (Solano, 2020) la norma es considerada como “una norma eminentemente práctica que trata de conciliar las necesidades y expectativas de los clientes con la gestión de transporte público por parte de las empresas operadoras”, también se considera esencial el papel de la administración pública para desarrollar la calidad de servicio del transporte de pasajeros, ya que es quien tiene la responsabilidad de su control, planificación y diseño (pág. 8).

Así mismo esta tiene como objetivo caracterizar exhaustivamente la calidad de un servicio de transporte público, sin importar el componente que se analice, entonces para lograr esto, se establecen ocho ámbitos fundamentales. Estos ámbitos pueden subdividirse a medida que se profundiza en el análisis o cuando el sistema de transporte público se vuelve más complejo. De esta manera, se definen diferentes niveles, donde un nivel mayor se asocia a un sistema de transporte público de mayor tamaño y complejidad de operación.

Con esto se quiere decir que gracias a la creación de esta norma se determina la percepción de los usuarios del transporte público en cuanto a la calidad de servicio, para ello se toman en cuenta 8 ámbitos de calidad que se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 2-2: Ámbitos de la calidad del primer nivel

Ámbito de la calidad objetivo	Descripción
Servicio ofertado	Adaptación a las necesidades del cliente y confiabilidad de estos.
Accesibilidad	Nivel de accesibilidad y comodidad percibida al utilizar el sistema (tanto en términos físicos como psicológicos)
Información	Suministro de información detallada y precisa acerca del sistema, sus horarios, rutas, tarifas y otros aspectos relevantes para los usuarios.

Tiempo	Tiempo total del trayecto, sincronización entre diferentes modos de transporte y grado de puntualidad en los horarios establecidos.
Atención al cliente	Comunicación efectiva y trato personalizado hacia el cliente nivel de asistencia brindada y cumplimiento de compromisos establecidos con los usuarios.
Seguridad	Medidas para proteger y prevenir agresiones y accidentes en el sistema, así como la gestión eficiente de situaciones de emergencia que puedan surgir durante su operación.
Confort	Nivel de confort y comodidad proporcionando por el sistema condiciones de higiene mantenidas en las instalaciones y disponibilidad de servicios adicionales para mejorar la experiencia del usuario.
Impacto ambiental	Reducción y mitigación de los efectos negativos que el sistema de transporte público pueda causar en las personas y el medio ambiente.

Fuente: (Norma UNE-EN 13816, 2006).

Realizado por: Naula R., 2023.

2.2.33. Escala de Likert

La escala de Likert es un método de investigación psicométrica que ayuda a evaluar las conductas, creencias, valores e ideales de una persona o una población mediante categorías cerradas. En estas pruebas se presenta una declaración y la persona debe indicar en qué grado se siente de acuerdo o en desacuerdo con su contenido.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de investigación

3.1.1. *Cuantitativa*

El enfoque de investigación utilizado en este estudio es de naturaleza cuantitativa, ya que para ello implica recopilar y describir información precisa de datos específicos mediante el trabajo de campo con relación a las estrategias según lo establecido en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial.

3.1.2. *Cualitativa*

A través de este enfoque de estudio cualitativo lo que se pretende es evaluar varios elementos vinculados a las habilidades y capacidades del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cañar, estos aspectos incluyen los indicadores que miden la calidad de servicio brindado en el transporte público intracantonal. El propósito de esta evaluación es analizar la situación actual utilizando matrices e indicadores.

3.2. Nivel de investigación

3.2.1. *Exploratorio*

(Sampieri, 2007) citado por (Oviedo, 2017) nos expone que los estudios exploratorios desempeñan un papel crucial al permitirnos adentrarnos en fenómenos que son en gran medida desconocidos. Su objetivo es obtener información preliminar sobre la viabilidad de llevar a cabo investigaciones más exhaustivas en contextos específicos. Estos estudios resultan especialmente útiles para examinar problemas relacionados con el comportamiento humano que los profesionales de un campo particular consideran de suma importancia. Además, facilitan la identificación de conceptos o variables que podrían ser fructíferos para un análisis más profundo. A través de ellos, es posible establecer prioridades para futuras investigaciones y sugerir afirmaciones o postulados que puedan guiar el desarrollo de la investigación. (pág. 37).

Este nivel de estudio se realizará al momento de levantar o recopilar información para conocer cuál es la situación actual sobre las rutas y frecuencias de transporte público intracantonal y la calidad de servicio.

3.2.2. *Descriptivo*

(Sampieri, 2007) citado por (Oviedo, 2017) detalla que, así como los estudios exploratorios tienen como enfoque primordial descubrir y prever, los estudios descriptivos se concentran en la recopilación de datos que den cuenta de un evento, comunidad, fenómeno, hecho, contexto o situación que está teniendo lugar. El propósito principal de los estudios descriptivos es proporcionar una representación detallada y precisa de lo que se está observando, permitiendo una medición cuidadosa, especialmente en el caso de investigadores que trabajan desde una perspectiva cuantitativa. Estos estudios buscan capturar las características esenciales de lo que se estudia, a menudo utilizando técnicas de recolección de datos estructuradas y sistemas de categorización para obtener una comprensión exhaustiva y objetiva del objeto de estudio. (pág. 37).

En cuanto a este nivel de investigación se realizará para definir propuestas de mejora en relación a las variables de estudio.

3.3. *Diseño de investigación*

3.3.1. *No experimental*

El diseño de investigación es no experimental, ya que implica realizar un análisis de variables sin interferir o intervenir en el servicio de transporte, permitiéndole proceder de manera natural. Esto se debe a la necesidad de comprender la situación actual de cómo proporciona el servicio de transporte, para posteriormente analizarlo y proponer estrategias que puedan mejorar la calidad de servicio en el futuro.

3.4. *Tipo de estudio*

3.4.1. *Documental*

En cuanto al tipo de estudio documental dará a conocer mediante la recolección de datos de las fuentes primarias sobre las personas que hacen uso de este medio de transporte y la calidad de servicio que les brinda.

3.4.2. *De campo*

Para este tipo de investigación se realizará encuestas a los usuarios para conocer su percepción acerca de la calidad de servicio ofrecido en cada una de las unidades.

3.5. Métodos de investigación

3.5.1. *Inductivo*

Este enfoque se basa en premisas específicas ya existentes en la actualidad, con el propósito de derivar conclusiones generales. En el ámbito de esta investigación, se evaluaron minuciosamente los casos del sistema de transporte intracantonal y su impacto en la movilidad dentro del cantón Cañar.

3.5.2. *Deductivo*

En el presente estudio, se optó por emplear el método deductivo, dado que permitió la identificación de patrones en las diversas acciones del sistema de transporte intracantonal. Esta identificación se logró mediante la aplicación de diversos instrumentos de investigación, permitiendo la obtención de conclusiones generales relacionadas con el tema en cuestión. La elección de un enfoque deductivo se fundamenta en la generación de datos que son aptos para análisis estadísticos a través de fichas.

3.5.3. *Analítico*

Este método de investigación permitirá hacer un análisis de la situación actual en cuanto al transporte público intracantonal del Cantón Cañar, permitiendo así un estudio detallado de los desafíos que enfrenta la movilidad dentro del cantón.

3.5.4. *Sintético*

Con este método se puede resumir o sintetizar la información recolectada de tal manera que se pueda analizar y con ello tener una idea clara para hacer el marco propositivo y determinar que estrategias puede solucionar el problema presente en el territorio.

3.6. Técnicas de investigación

3.6.1. Encuesta

Para llevar a cabo esta investigación se realizará encuestas las cuales están dirigidas a los usuarios quiénes hacen uso de transporte público intracantonal para conocer la percepción que tienen con relación a la calidad de servicio que se les brinda.

3.6.2. Entrevista

La entrevista se utilizará para conocer acerca de la situación actual del sistema de transporte público intracantonal en Cañar y se les realizará a autoridades de quiénes saben acerca del tema.

3.6.3. Observación

Este trabajo de titulación consistirá en observar detalladamente la situación actual del transporte público intracantonal, se recopilará información útil y necesaria para describirlas de manera sintética.

3.7. Instrumentos de investigación

3.7.1. Cuestionario

Se aplicarán cuestionarios a la población del Cantón Cañar, personas con edades comprendidas entre 15 y 69 años con el objetivo de obtener información sobre la calidad de servicio según la percepción de los usuarios.

3.7.2. Fichas de ascenso y descenso

Se realizará fichas de observación las cuales detallen el ascenso y descenso de pasajeros del transporte público intracantonal con finalidad cumplir lo dispuesto por los organismos de control tránsito y transporte de acuerdo código orgánico territorial.

3.7.3. GPS

El uso de un GPS dentro de rutas y frecuencias es fundamental para conocer los recorridos que deben y están cumpliendo los transportistas de estas cooperativas de transporte público

intracantonal. Para ello se hará uso específico del QGIS el cual será de gran ayuda para diseñar las rutas actuales de las cooperativas en funcionamiento.

3.8. Población y muestra

3.8.1. Población

La población y muestra objeto de la presente investigación se toma como eje central la ciudad de Cañar, con ayuda del censo del año 2010 se podrá proyectar el número de habitantes que existen hoy en día en Cañar y sus sectores aledaños por donde presta el servicio el transporte público intracantonal.

El Cantón Cañar, ubicado en la provincia de Cañar en Ecuador, ha experimentado un incremento constante en su tasa de crecimiento durante las últimas décadas. Este crecimiento ha sido impulsado por varios factores, entre ellos la inversión en infraestructura, el desarrollo económico y la migración interna. Es de suma importancia analizar los indicadores y estadísticas que reflejen la evolución de la población y la economía en este cantón específico.

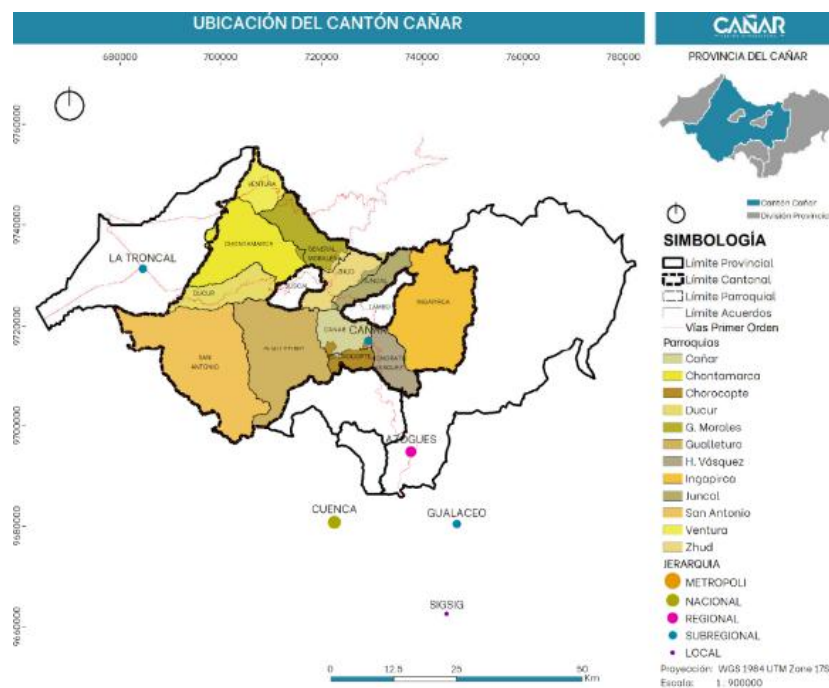


Ilustración 3-1: Ubicación del Cantón Cañar

Fuente: (PDOT, 2020).

Como se detalla en la ilustración, el cantón Cañar está constituida con 12 parroquias, cabe recalcar que el servicio de transporte público intracantonal no brinda el servicio a toda. A continuación, se presenta la tasa de crecimiento existente por parroquias.

Tabla 3-1: Tasa de crecimiento

Parroquias del Cantón Cañar	Tasa de Crecimiento Anual 2010
Cañar	1,22
Chorocopte	0,77
Honorato Vásquez	0,95

Fuente: (INEC, 2010).

Realizado por: Naula R., 2023.

Según las normas (INEC, 2010) nos detalla la población existente hasta dicho año, por lo que determina exactamente el número de habitantes que forman parte de cada parroquia, el cual se demuestra en el siguiente cuadro.

Tabla 3-2: Población 2010

Parroquias del Cantón Cañar	Población 2010
Cañar	18.335
Chorocopte	3.088
Honorato Vásquez	6.226
TOTAL	27 649

Fuente: (INEC, 2010).

Realizado por: Naula R., 2023.

Basándonos en la tasa de crecimiento por divisiones geográficas y siguiendo los datos del Censo de 2010, calculamos la estimación de la población proyectada para el año 2023.

Tabla 3-3: Datos del Censo

Parroquias	Población 2010	Tasa de Crecimiento Anual 2010
Cañar	18.335	1,22
Chorocopte	3.088	0,77
Honorato Vásquez	6.226	0,95
TOTAL	27.649	

Fuente: (INEC, 2010).

Realizado por: Naula R., 2023.

Para proyectar la población al año 2023 se empleará la siguiente fórmula:

$$Pf = Po (1 + r)^t$$

Donde:

Pf: Población final o población proyectada.

Po: Población inicial.

R: Tasa de crecimiento poblacional.

T: Tiempo entre el año inicial y año final.

Una vez ya empleada la fórmula para las tres parroquias en mención, se obtuvo los siguientes datos estadísticos:

Tabla 3-4: Población 2023

Parroquias	Población 2010	Tasa de Crecimiento Anual Parroquias	Población 2023
Cañar	18.335	1,22	21466
Chorocopte	3.088	0,77	3412
Honorato Vásquez	6.226	0,95	7040
TOTAL	27.649	INEC	31918

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

Una vez ya determinada la población existente en las tres parroquias del Cantón Cañar hasta la actualidad, procede a realizar la muestra de los 31918 habitantes, ya que se encuestará a una pequeña parte de la población.

3.8.2. Muestra

El estudio se enfoca en la población del Cantón Cañar, es importante destacar que de las 12 parroquias del cantón a 3 de ellas se les brinda el servicio de transporte público intracantonal, estas parroquias son: Cañar, Chorocopte y Honorato Vásquez; datos que será considerado para calcular el tamaño de la muestra.

Entonces para el cálculo de la muestra se hará uso de la siguiente fórmula:

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

Donde:

Z: Nivel de confianza

p: Probabilidad a favor

q: Probabilidad en contra

N: Población o Universo

e: Error de estimación

n: Tamaño de la muestra

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 31918}{0.05^2(31918 - 1) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)}$$

n = 380

Una vez ya determinada la muestra, se calcula la división para las tres parroquias del cantón, por ende, el número de encuestas realizadas en cada una de ellas se detalla a continuación:

Tabla 3-5: Muestra por parroquias

Parroquias	Población 2023	Muestra	%
Cañar	21466	256	67%
Chorocopte	3412	41	11%
Honorato Vásquez	7040	84	22%
TOTAL	31918	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

Además, se toma en cuenta el número de unidades que se van a estudiar, por lo que es necesario saber que dentro del cantón laboran dos cooperativas de transporte público intracantonal detallados en el siguiente cuadro:

Tabla 3-6: Unidades por cooperativa

Transporte Público Intracantonal del Cantón Cañar		
N.º	Nombre	Total Unidades
1	Cooperativa Trans Austin S. A	15
2	Cooperativa Shamisham	11
TOTAL		26

Fuente: Títulos habilitantes, 2019.

Realizado por: Naula R., 2023.

Para esta investigación se toma una muestra de 380 personas quienes son un promedio de 31918 usuarios que hacen uso del transporte público intracantonal, en cuanto a las unidades de transporte se hará el estudio para las 26 unidades correspondientes a las dos cooperativas.

3.9. Operacionalidad de variables

Tabla 3-7: Operacionalidad de rutas

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica
Evaluación de rutas	Recorrido	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia • Rutas 	¿Es posible evaluar el grado de satisfacción de la ruta? ¿Es posible calcular la distancia de la ruta?	- Observación - Encuesta - Entrevista
	Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de recorrido 	¿Cuánto tiempo tomará completar la ruta? ¿Es posible calcular el tiempo en que se demora la unidad en llegar a su destino?	- Observación - Encuesta

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 3-8: Operacionalidad de frecuencias

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica
Evaluación de frecuencias	Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de espera en las paradas • Número de veces que pasa la unidad por ese punto 	¿Con qué frecuencia pasa el transporte en la ruta seleccionada?	- Observación - Encuesta
	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo entre unidades 	¿Cuál es el intervalo promedio entre cada vehículo o servicio?	- Observación - Encuesta

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 3-9: Operacionalidad de la calidad de servicio

Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica
Calidad de servicio	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de seguridad 	¿El conductor vela por la seguridad de los usuarios?	- Observación - Encuesta -Entrevista
	Servicio	<ul style="list-style-type: none"> Paradas establecidas Satisfacción de cliente 	¿Existen paradas establecidas en el lugar donde espera el bus?	- Observación - Encuesta -Entrevista
	Comodidad	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de comodidad 	¿Considera que el nivel de confort es satisfactorio? ¿Es posible identificar la necesidad de mejorar las paradas?	- Observación - Encuesta

Realizado por: Naula R., 2023.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Zonificación del área

El Cantón Cañar, perteneciente a la Provincia de Cañar, dentro de la región Sierra en el Ecuador es conocido por su herencia cultura, belleza natural, agricultura, ganadería y artesanía. Posee de 12 parroquias una urbana y 11 zonas rurales.

Cuenta con un sistema de transporte público intracantonal conformada por 2 cooperativas siendo estas Trans Austin y la Cooperativa Shamisham, con una cantidad de 26 unidades las cuales brindan el servicio conectando así diferentes parroquias y comunidades dentro de su territorio. Para determinar aspectos relevantes necesarios para llevar a cabo la investigación se realizaron encuestas a los usuarios de este servicio de transporte.

Los autobuses son el principal medio de transporte para los residentes locales, y operan en rutas preestablecidas que conectan diferentes partes del cantón, incluyendo zonas urbanas y rurales, estos autobuses son una opción económicamente y popular para moverse dentro del cantón. Además de los autobuses, los taxis también son comunes en Cañar y ofrecen una forma más flexible de transporte. Los taxis pueden ser compartidos o privados, dependiendo de las necesidades y preferencias de los pasajeros. Suelen ser una opción conveniente para trayectos más cortos o cuando se busca un servicio más personalizado.

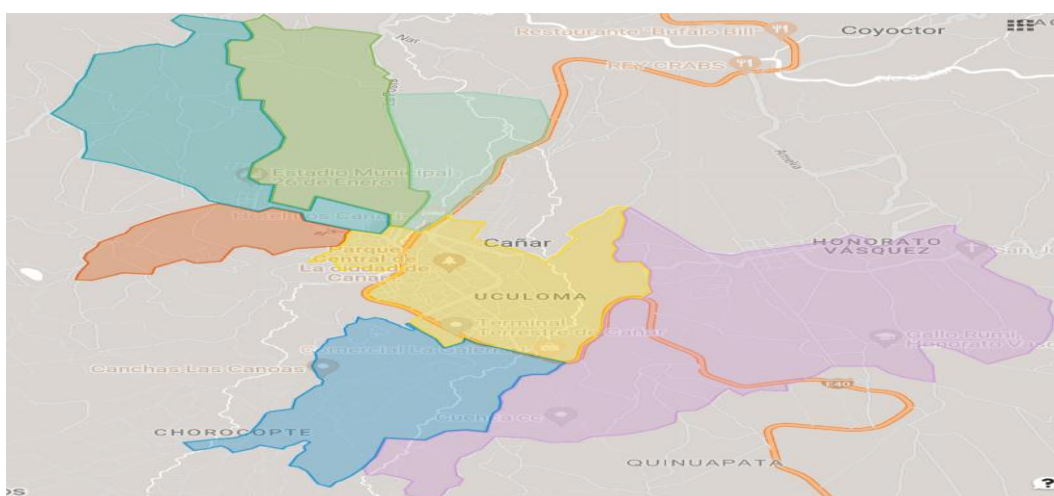


Ilustración 4-1: Área zonificada

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

De acuerdo con el plan de ordenamiento territorial, se dispone de acuerdo a las actividades relacionadas con el servicio de transporte intracantonal las zonas involucradas, son la siguientes:

Tabla 4-1: Tabla de zonas

Planificación del Transporte Público Intracantonal del Cantón Cañar						
ZONAS						
Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
Quilloac	Zhizho - Cuchucun	Posta - Correuco	Nar	Cañar	Honorato Vásquez	Chorocopte

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

Una vez zonificado se determina que hay 7 zonas a los cuales dan el servicio de transporte público intracantonal todas las 26 unidades. Estas zonas constan las comunidades y parroquias de Cañar.

4.2. Matriz Origen-Destino

Esta matriz detalla el número de viajes que realizan las unidades dentro de las zonas establecidas del Cantón Cañar.

Es importante mencionar que acorde las zonas por donde recorre el sistema de transporte público intracantonal son 3 parroquias lo que indica que es necesario realizar una zonificación de estas.

A continuación, se detalla los viajes en el siguiente cuadro:

Tabla 4-2: Matriz O-D

O/D		Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	GENERADOR
		QUILLOAC	ZHIZHO- CUCHUCUN	POSTA- CORREUCO	NAR	CAÑAR	HONORATO VASQUEZ	CHOROCOPE	
Z1	QUILLOAC	0	5	2	1	14	0	0	22
Z2	ZHIZHO- CUCHUCUN	1	0	5	2	12	0	0	20
Z3	POSTA- CORREUCO	5	6	0	2	13	0	0	26
Z4	NAR	4	5	3	0	12	9	5	38
Z5	CAÑAR	12	15	8	7	172	9	11	234
Z6	HONORATO VASQUEZ	0	0	0	5	6	0	4	15
Z7	CHOROCOPE	0	0	0	8	17	0	0	25
ATRACCIÓN		22	31	18	25	246	18	20	380

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

4.3. Líneas de deseo

Con relación a las líneas de deseo se tomaron en cuenta los centros atractores de las parroquias, por lo que una vez determinadas y analizadas con ayuda del programa Qgis se preció a realizar estas líneas para definir o identificar rutas o nuevas rutas para el transporte público intracantonal del Cantón Cañar.

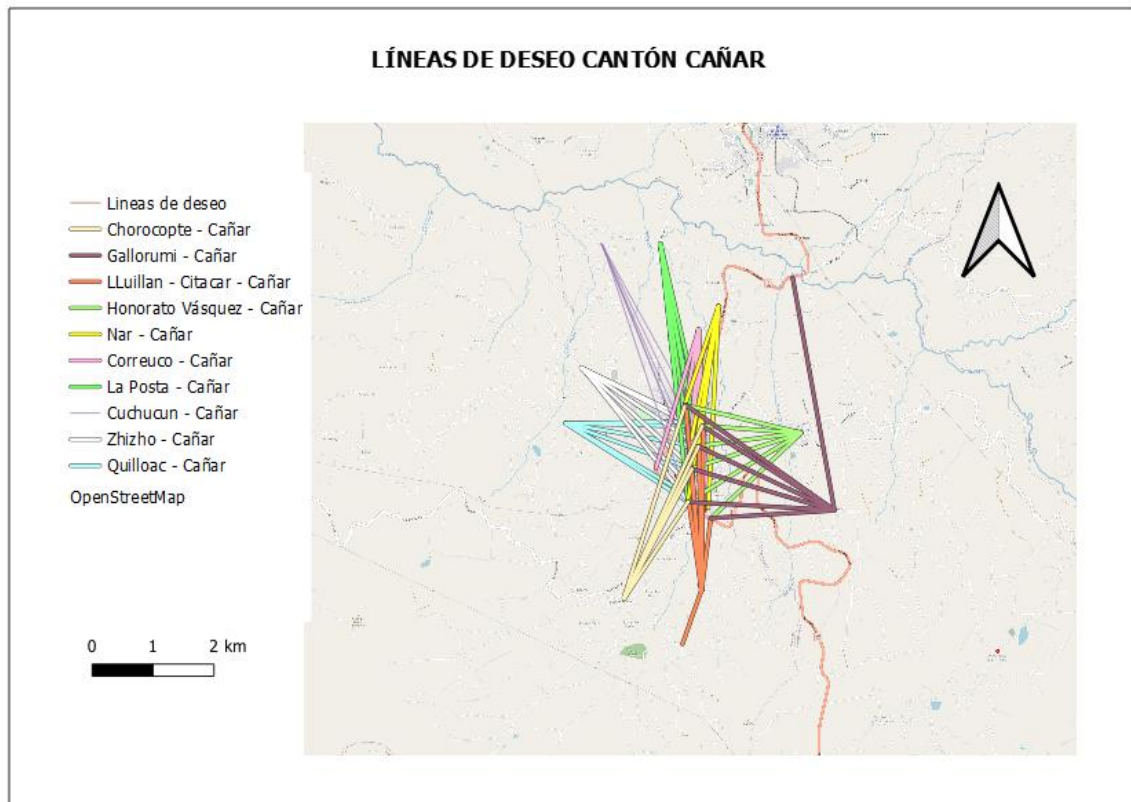


Ilustración 4-2:Líneas de deseo

Realizado por: Naula R., 2023.

4.4. Análisis e interpretación de las encuestas

Luego de levantar información mediante encuestas a los usuarios del transporte público intracantonal y la ciudadanía en general, los gráficos y las tablas ilustran los resultados derivados de la recopilación de datos llevadas a cabo en el entorno urbano y rural de la Ciudad de Cañar.

Pregunta 1.- Género

Tabla 4-3: Género

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
Femenino	222	58%
Masculino	158	42%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

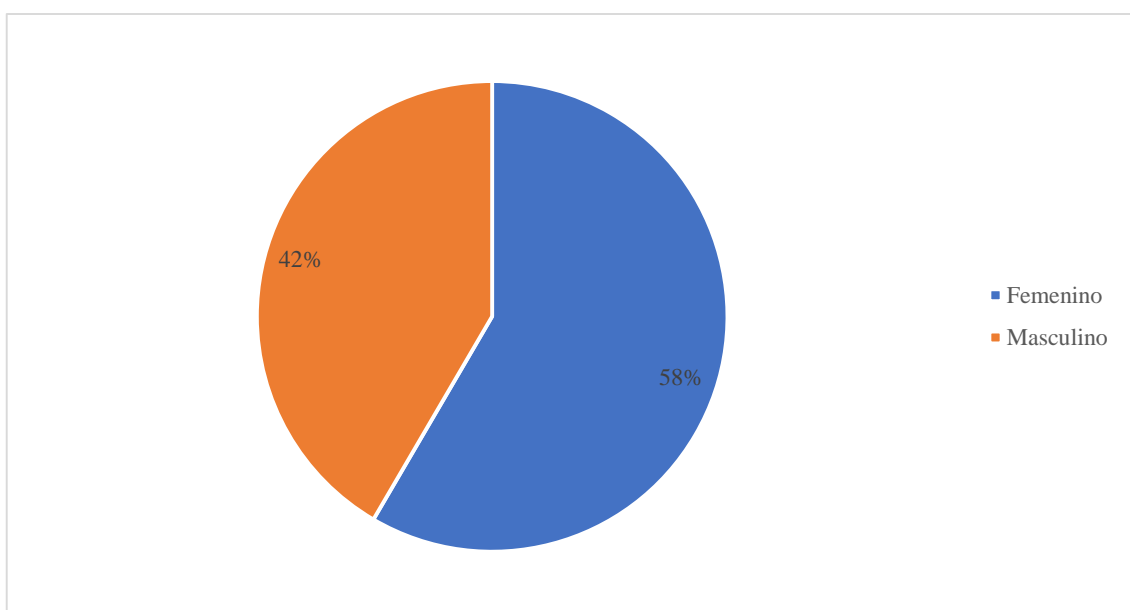


Ilustración 4-3: Género

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

Del total de las encuestas realizadas a trecientas ochenta personas en las tres parroquias se obtuvo como resultado que el 58% pertenece al género femenino, mientras que el 42% son de género masculino.

Interpretación

En cuanto al género de los encuestados se determina que en la zona de estudio del Cantón Cañar se determina que mayor cantidad de mujeres hacen uso de este sistema de transporte público intracantonal a comparación de los hombres.

Pregunta 2.- Edad

Tabla 4-4: Edad

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
15 - 25	159	42%
26 - 40	101	27%
41 - 55	89	23%
Mayores a 56 años	31	8%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

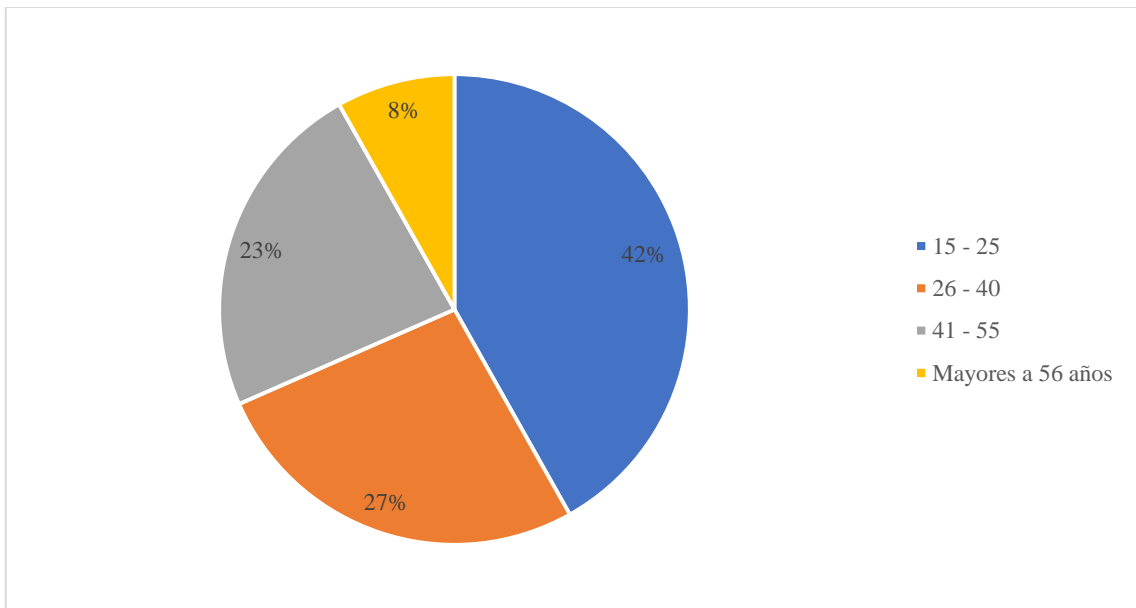


Ilustración 4-4: Edad

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

De todas las encuestas llevadas a cabo a trescientas ochenta personas en las tres parroquias, se concluye que la franja de edad con la mayor cantidad de usuarios es la comprendida entre 15 y 25 años, abarcando un 42%. El 27% corresponde a edades comprendidas entre 26 y 40 años, mientras que el 23% se encuentra en el rango de 41 a 55 años. Por último, el grupo de personas mayores a 56 años constituye el rango más bajo, con un total del 8%.

Interpretación

En cuanto a la edad se pudo notar que con mayoría la edad que prevalece dentro de Cañar es juvenil ya sea que frecuentan la ciudad por estudios u otros motivos.

Pregunta 3.- Medio de transporte

Tabla 4-5: Edad

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
Bus intracantonal	183	49%
Transporte liviano	53	14%
Motocicleta	45	12%
Vehículo particular	43	11%
Taxi	36	10%
Bicicleta	16	4%
Otros	4	1%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

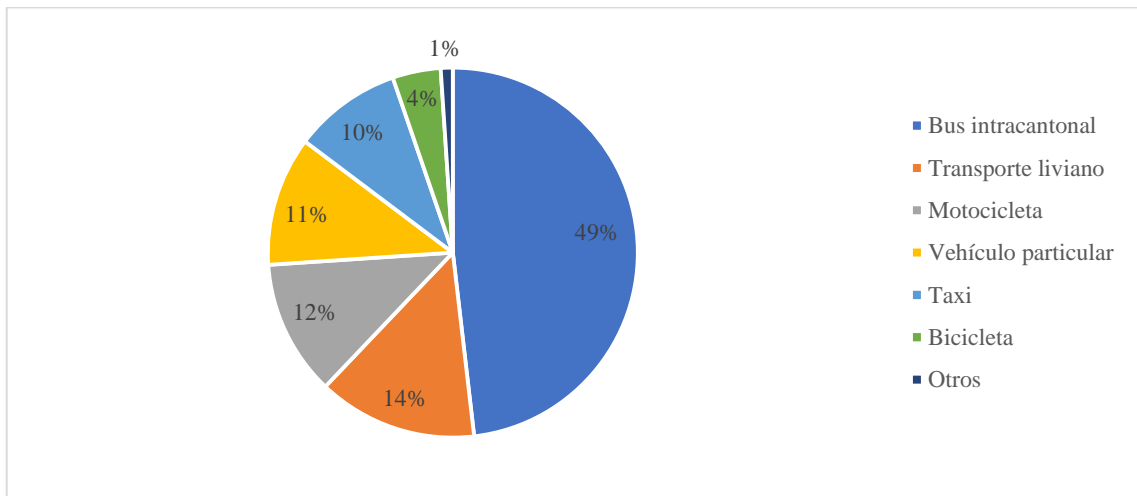


Ilustración 4-5: Edad

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

Con relación al medio de transporte que los usuarios dan uso para trasladarse de un sitio a otro, los datos obtenidos nos detallan que en bus intracantonal lidera los porcentajes determinados con el 49%, seguido del transporte liviano con un porcentaje del 14%, también se presenta el uso del taxi con un 10%, el uso de motocicletas y vehículo particular se trasladan en un 12% y 11%, y el 1% pertenece a otros vehículos dando así un total del 100%.

Interpretación

Se puede observar que la mayoría de la población hace uso del bus intracantonal, lo que representa que los usuarios pertenecen tanto a la zona urbana, parroquias y comunidades del Cantón Cañar, determinando que optan por hacer uso de este sistema de transporte para su movilidad aun sabiendo que el tiempo de viaje no es el adecuado.

Pregunta 4.- Frecuencia

Tabla 4-6: Frecuencia

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
No	265	70%
Si	115	30%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

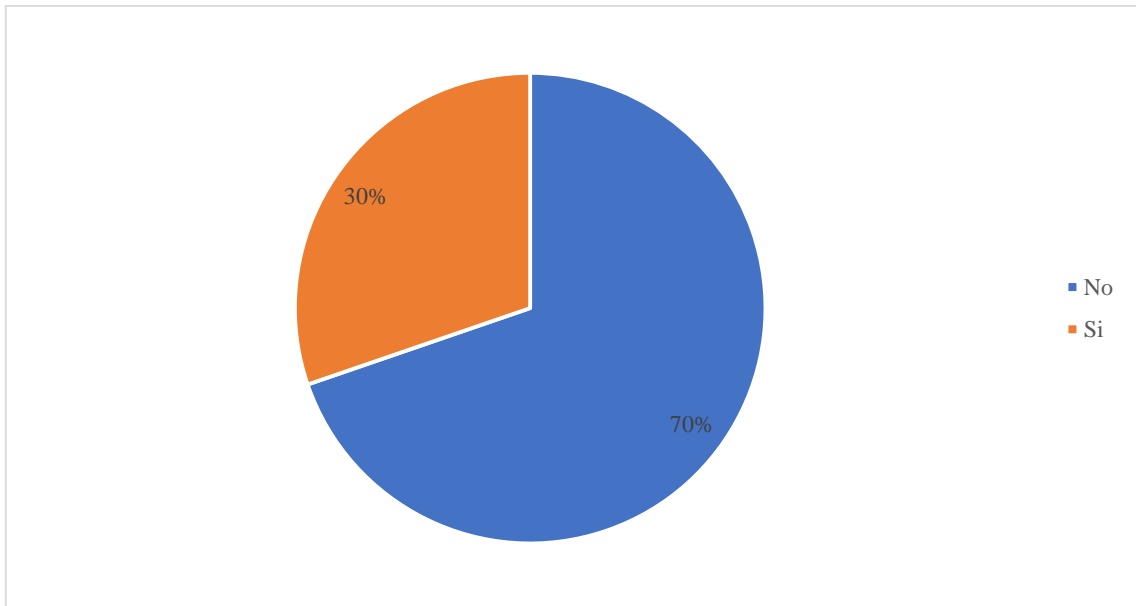


Ilustración 4-6: Frecuencia

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

En relación con la frecuencia que cubre las necesidades de desplazamiento o movilidad a los usuarios, estos arrojaron un 70% de que el transporte público intracantonal no cubre con la necesidad requerida en cambio el 30% dice que sí.

Interpretación

En base a los resultados se detalla que la frecuencia que brinda cada cooperativa no satisface las necesidades de los usuarios, el tiempo de espera en las paradas provoca mal estar en los usuarios siendo así que a veces toman otra alternativa para movilizarse.

Pregunta 5.- Tiempo de viaje

Tabla 4-7: Tiempo de viaje

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
No	240	63%
Si	140	37%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

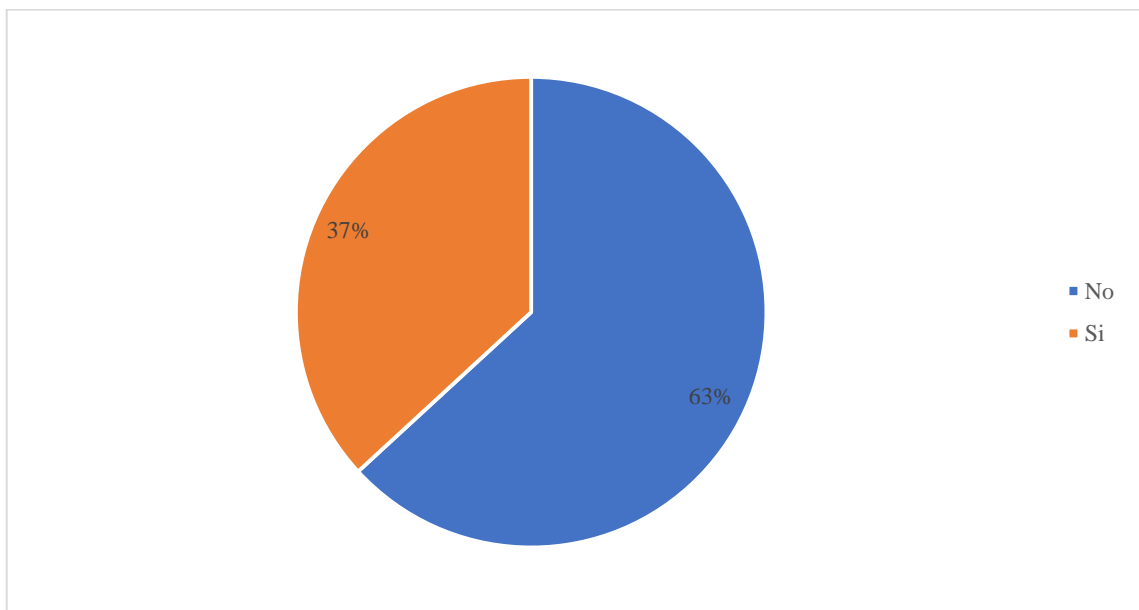


Ilustración 4-7: Tiempo de viaje

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

Por lo que se refiere al tiempo de viaje empleado del 100% de encuestas realizadas el 63% no está de acuerdo que el tiempo sea el conveniente para llegar a su destino mientras que el 37% está de acuerdo con este tiempo de viaje.

Interpretación

Según los datos obtenidos los usuarios no están conformes con el tiempo que dura el viaje, pero se debe tomar en cuenta que esto se debe ya sea la hora que se dé el recorrido, congestión vehicular o porque las zonas a donde se dirige la unidad no cuentan con una buena infraestructura.

Pregunta 6.- Rutas urbanas

Tabla 4-8: Rutas urbanas

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
Si	236	62%
No	144	38%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

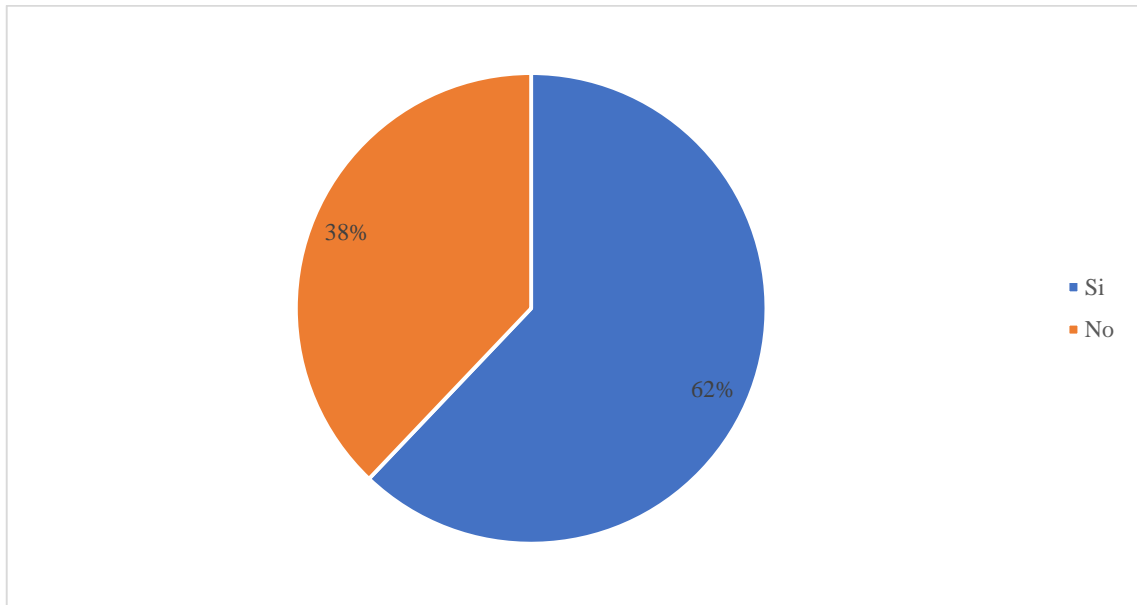


Ilustración 4-8: Rutas urbanas

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

De manera que al hablar sobre el uso de más líneas o rutas urbanas el 62% de los encuestados manifestaron que, si utilizan más de una línea de bus intracantonal para llegar a su destino, y para el 38% no es necesario hacer uso de más de la que frecuente.

Interpretación

A partir de la información obtenida se puede generar por varias situaciones ya sea si el lugar de destino no tiene como ruta la unidad, pero le deja en un lugar cercano donde otro medio de transporte brinda el servicio.

Pregunta 7.- Tiempo de espera en las paradas

Tabla 4-9: Tiempo de espera en las paradas

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
De 6 a 10 min	145	38%
De 11 a 15 min	89	23%
De 0 a 5 min	81	21%
Más de 16 min	65	17%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

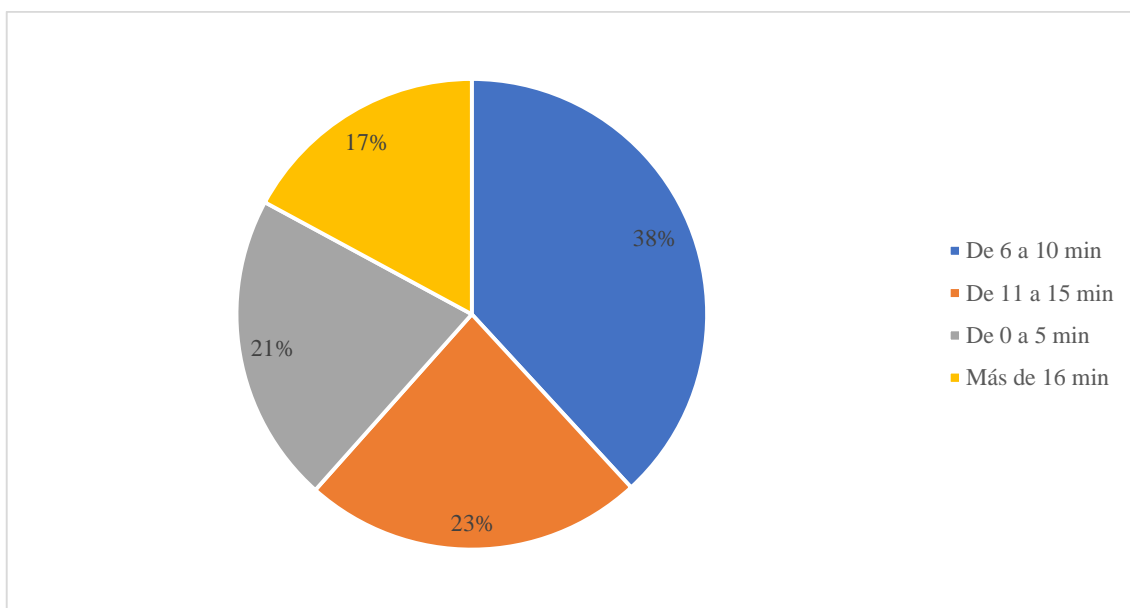


Ilustración 4-9: Tiempo de espera en las paradas

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

Del 100% de encuestados el 38% dice que el tiempo de espera en la parada es de 6 a 10 minutos, además el 23% manifiesta que el tiempo de espera es de 11 a 15 minutos, por otro lado, el 21% detalla que el tiempo de espera es de 0 a 5 minutos, y el 17% espera en la parada más de 16 minutos.

Interpretación

En este caso el tiempo de espera en las paradas va a depender de las frecuencias que cada cooperativa tiene establecido en su cuadro de trabajo, también influye otros aspectos que se presentan de manera imprevista como es el caso del tráfico.

Pregunta 8.- Origen

Tabla 4-10: Origen

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
Sector Terminal Terrestre	74	19%
Redondel	51	13%
Chorocopte	41	11%
Sector José Peralta	40	11%
Lluillan	26	7%
Honorato Vásquez	24	6%
Hospital Luis F. Martínez	21	6%
Zhizho	19	5%
Nar	17	4%
Quilloac	17	4%
Cuchucun	16	4%
Quinoapata	14	4%
Gallorumi	13	3%
Posta	7	2%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

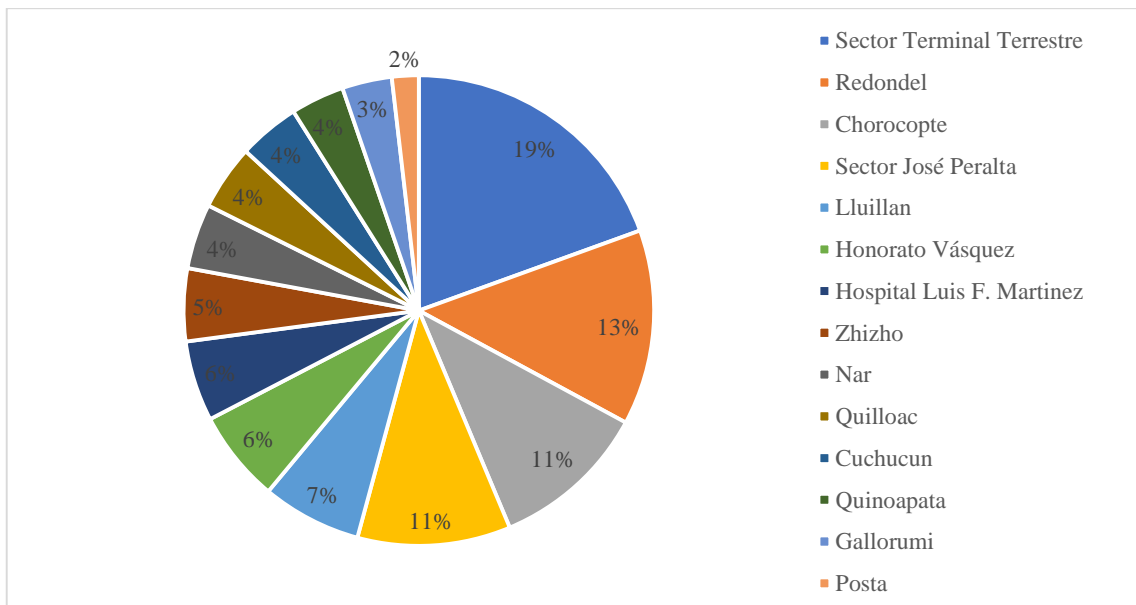


Ilustración 4-10: Origen

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

En cuanto al lugar de origen del 100% de encuestados dieron a conocer que el 19% de ellos salen del Terminal Terrestre de Cañar, seguido del 13% el cual pertenece al redondel de la ciudad, así mismo se tiene el 11% quiénes salen desde el sector José Peralta y la parroquia Chorocopte, el 7 de Lluillan, 6% corresponde al Hospital Luis F. Martínez y las comunidades de Nar y Zhizho, seguidos de otras parroquias y comunidades los que representan un porcentaje mínimo.

Interpretación

Con los resultados obtenidos se puede observar que el gran porcentaje de encuestados tienen como lugares de destino a la TERMINAL TERRESTRE, REDONDEL, SECTOR JOSÉ PERALTA, EL HOSPITAL LUIS F. MARTINEZ, LAS COMUNIDADES y/o parroquias en estudio, debido a que estos son los sectores tienen mayor afluencia de usuarios, ya sea en días feriados o no.

Pregunta 9.- Destino

Tabla 4-11: Destino

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
Sector José Peralta	63	17%
Sector Terminal Terrestre	59	16%
Redondel	44	12%
Hospital Luis F. Martinez	35	9%
Otros	23	6%
Cuchucun	22	6%
Nar	21	6%
Lluillan	20	5%
Quilloac	20	5%
Zhizho	16	4%
Chorocopte	15	4%
Posta	15	4%
Quinoapata	13	3%
Gallorumi	9	2%
Honorato Vásquez	5	1%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

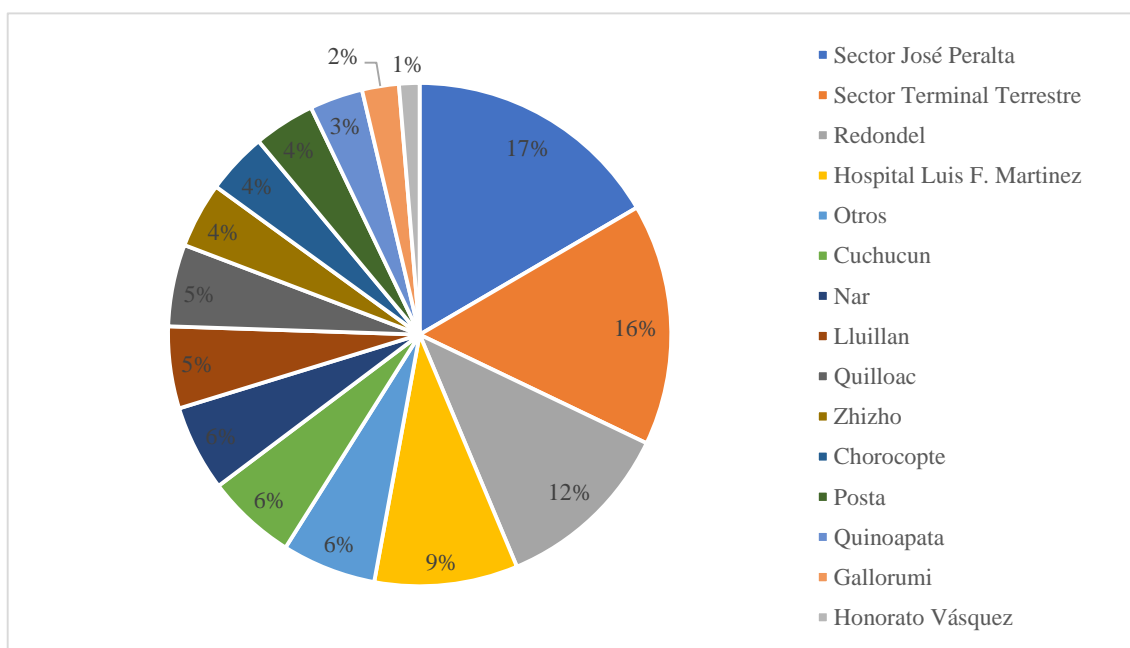


Ilustración 4-11: Destino

Realizado por: Naula R., 2023

Análisis

En lo que corresponde al sitio de destino del 100% de encuestados, el 17% de la población en estudio toma como destino al sector José Peralta, seguido así con el 16% el cual pertenece a la Terminal Terrestre de Cañar, el 12% el redondel, cabe señalar que por los porcentajes mínimos estos pertenecen a las parroquias y comunidades que el transporte público intracantonal brinda el servicio.

Interpretación

En cuanto al lugar de destino, de la misma manera se tiene puntos específicos a donde los usuarios frecuentan como la TERMINAL TERRESTRE, SECTOR JOSÉ PERALTA, HOSPITAL, SECTOR MERCADO NORTE Y LAS COMUNIDADES Y PARROQUIAS, tal manera que estos lugares se tomaron en cuenta por el número de pasajeros que se bajan de las unidades.

Pregunta 10.- Unidades de transporte

Tabla 4-12: Unidades de transporte

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
Poco Satisfecho	198	52%
Neutral	95	25%
Totalmente Satisfecho	44	12%
Satisfecho	40	11%
Nada Satisfecho	3	1%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

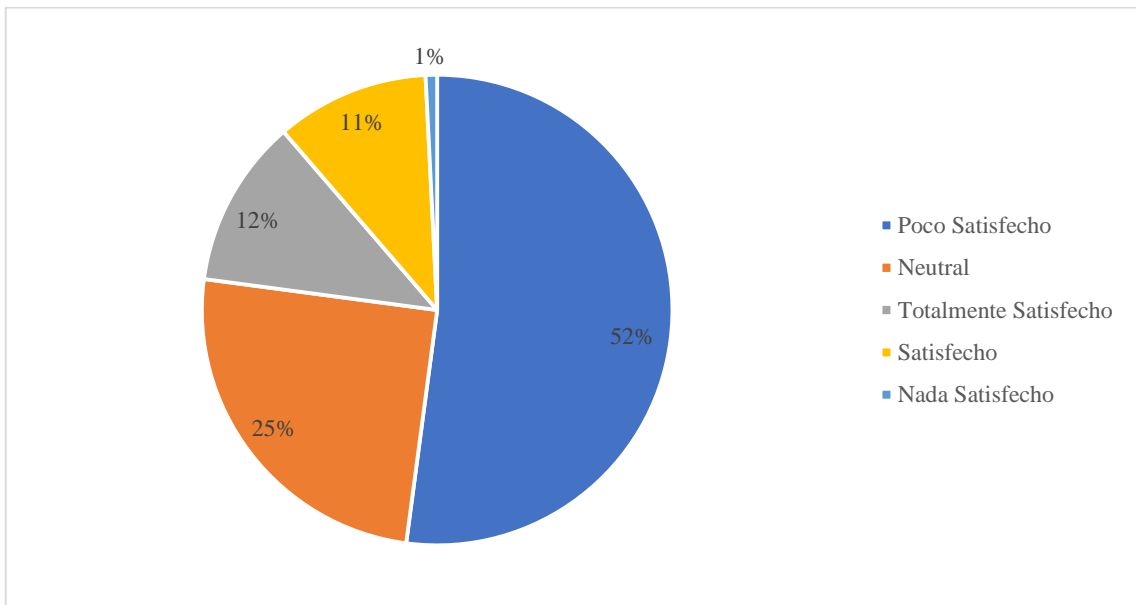


Ilustración 4-12: Unidades de transporte

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

Otro punto es la unidad de buses la que hace uso con regularidad del cual el 52% corresponde al porcentaje de usuarios que opinan que están poco satisfechos, seguido del 25% quienes están de manera neutral, asimismo se tiene el 12% perteneciente a totalmente satisfecho, el 11% a satisfechos y el 1% que no están nada satisfechos.

Interpretación

Según los datos obtenidos, representa que la mayoría de las personas no se siente cómoda con las unidades de transporte, esto se debe al estado los asientos ya que no son los adecuados para los usuarios, la accesibilidad de personas con movilidad reducida y la comodidad de los mismos.

Pregunta 11.- Limpieza de unidades

Tabla 4-13: Limpieza de unidades

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
Poco Satisfecho	159	42%
Neutral	136	36%
Satisfecho	37	10%
Totalmente Satisfecho	31	8%
Nada Satisfecho	17	4%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

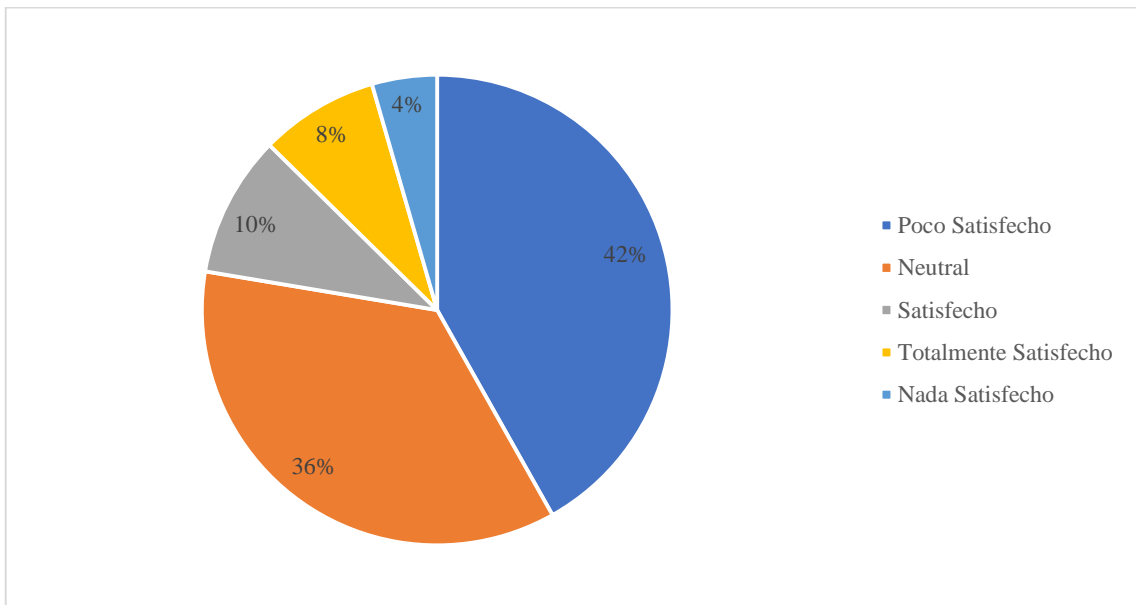


Ilustración 4-13: Limpieza de unidades

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

En cuanto a la limpieza de las unidades el 42% de los encuestados están poco satisfechos con el aseo, seguido por el 36% quienes están de manera neutral, así mismo se tiene el 10% que calificaron como satisfechos, el 8% es neutral y el 4% está nada satisfecho.

Interpretación

Así mismo los datos obtenidos arrojan que gran cantidad de usuarios no están satisfechos en cuanto al confort, si bien es cierto el aseo de las unidades de transporte es primordial para brindar el servicio ya que con ello permite que los usuarios se encuentren en un entorno agradable.

Pregunta 12.- Atención por parte del conductor

Tabla 4-14: Atención por parte del conductor

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
Neutral	192	51%
Poco Satisfecho	122	32%
Satisfecho	43	11%
Totalmente Satisfecho	22	6%
Nada Satisfecho	1	0%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

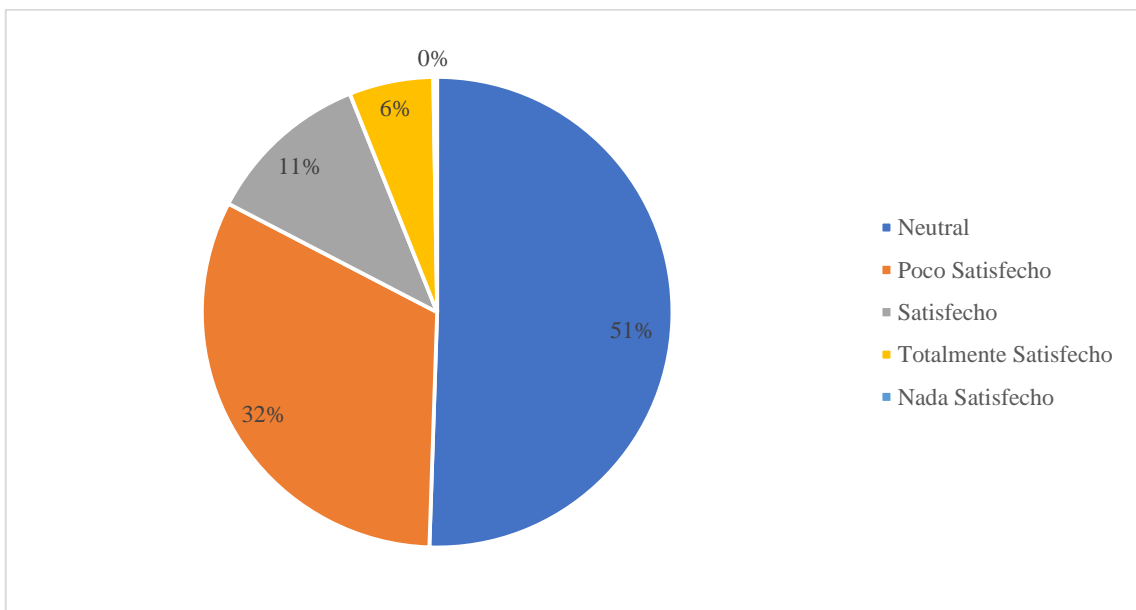


Ilustración 4-14: Atención por parte del conductor

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

Con respecto a la atención por parte del conductor, del 100% de los encuestados el 51% está de manera neutral con su conducta, el 32% lo considera poco satisfecho, el 11% está satisfecho y el 6% está totalmente satisfecho.

Interpretación

Como se puede observar en el gráfico los usuarios toman de manera neutral la atención que ofrecen los choferes de las unidades de transporte, es de suma importancia tomar en cuenta que al brindar un excelente servicio a los pasajeros pueden generar fidelidad y confiabilidad por parte de ellos ya que son la razón de ser de la actividad económica.

Pregunta 13.- Comodidad

Tabla 4-15: Comodidad

Manifestaciones	Frecuencias	Porcentaje
Poco Satisfecho	180	47%
Neutral	125	33%
Satisfecho	52	14%
Totalmente Satisfecho	13	3%
Nada Satisfecho	10	3%
TOTAL	380	100%

Realizado por: Naula R., 2023.

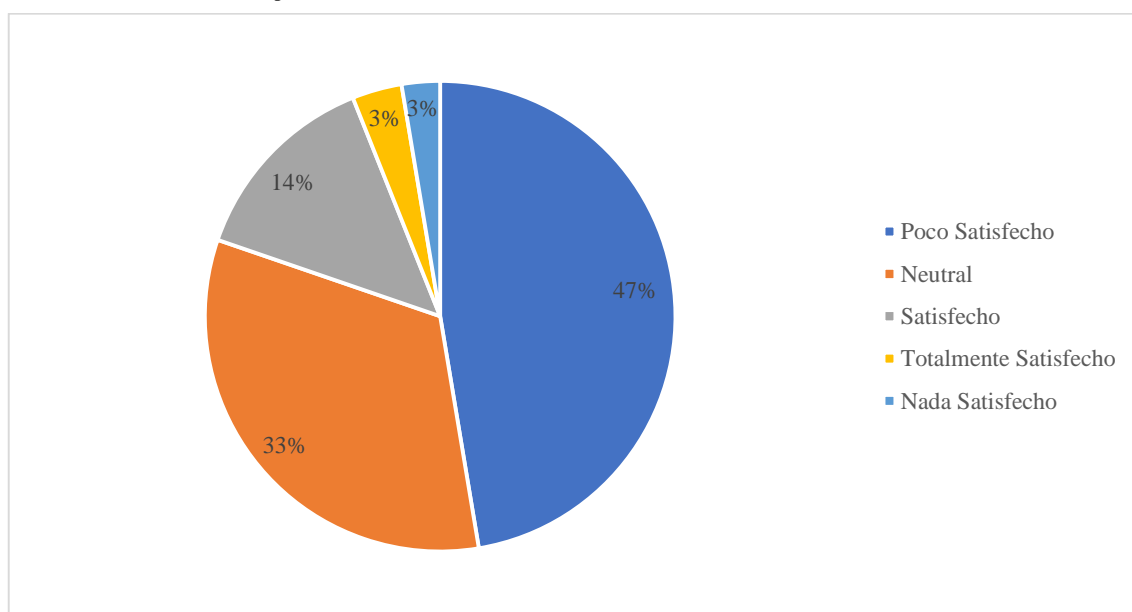


Ilustración 4-15: Comodidad de servicio

Realizado por: Naula R., 2023.

Análisis

El siguiente punto trata de la comodidad del servicio donde del 100% encuestados el 47% de ellos están pocos satisfechos con el servicio brindado, el 33% lo considera neutral, el 14% está satisfecho, seguido del 3% quienes están totalmente satisfechos y el otro 3% nada satisfecho.

Interpretación

A pesar de que la mayoría de las personas consideran que la comodidad del servicio no es aceptable, es crucial apuntar a que esta sea de excelencia, cumpliendo con altos estándares de calidad y superando las expectativas del usuario. El objetivo de esto es satisfacer plenamente las necesidades de la ciudadanía que depende de este tipo de transporte público.

4.5. Entrevistas

La entrevista fue dirigida al Ing. Ángel Llulema Vimos, al gerente de la Cooperativa Shamisham Luis Santacruz y al Gerente de la Cooperativa Trans Austin, con 9 preguntas de mayor importancia para el desarrollo de la investigación los cuales fueron puntos clave para llevar a cabo esta evaluación.

Tabla 4-16: Tabulación de entrevistas

MATRIZ DE TABULACIÓN DE ENTREVISTAS				
Pregunta	Entrevistado 1 Consultor técnico	Entrevistado 2 Gerente Cooperativa Shamisham	Entrevistado 3 Gerente Cooperativa Trans Austin	Análisis
Ente regulador que genera títulos habilitantes	De acuerdo con la competencia que establece la resolución 06, en este caso es COOTAD.	Controla directamente el municipio	La Agencia Nacional de Tránsito	En cuanto al ente regulador que genera los títulos habilitantes, los entrevistados dieron a conocer que para dar el servicio de transporte público intracantonal. La cooperativa Shamisham posee un contrato de operación otorgada por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado, mientras

				que la Cooperativa Trans Austin S.A tiene un permiso de operación por parte de la Agencia Nacional de Tránsito.
Definición de rutas y frecuencias	El transporte es dinámico, por ende, se generan nuevos centros atractores, se toma en cuenta la resolución 108 y trabajo de campo.	A petición nuestra y con el contrato de operación que nos genera el GAD.	Se hizo en base a un estudio de campo y según la necesidad de la ciudadanía.	Para definir las rutas actuales se tomó como base la resolución 108 y trabajo de campo, partiendo de la identificación de centros atractores como centros educativos, centros comerciales, centros religiosos, etc. y las necesidades de transporte que la ciudadanía requiere.
Fortalezas y debilidades de las rutas actuales	Como fortaleza la mayor parte de los usuarios se genera por estas zonas focales y se tienen puntos de	Beneficio económico al ingresar nuevamente a período escolar, otras compañías de transporte	Beneficio económico dentro de las zonas cubiertas, como debilidad el no cumplir con lo	Acorde a las fortalezas, según los entrevistados dieron a conocer que las rutas actuales al ser diseñadas por un

	comunicación estratégica en las zonas sur y norte, y las debilidades es que carece con el desarrollo mecánico y la normativa dentro del cantón.	brindan el mismo servicio sin una orden por parte de Dirección de Movilidad.	que estipula dentro del permiso de operación.	estudio de campo e identificación de centros atractores les a beneficiado económicamente, cabe recalcar que el incumplimiento de las rutas establecidas en el permiso de operación causa conflictos con la otra cooperativa lo que afecta directamente al servicio de transporte.
Títulos diferentes habilitantes	No existe un manejo correcto del transporte, ahora el Gobierno Autónomo es el ente que va a evaluar los títulos habilitantes.	Fue otorgado por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado.	Título habilitante otorgado por la Agencia Nacional de Tránsito.	Como consecuencia del mal manejo de las autoridades en cuanto al transporte, las cooperativas cuentan con títulos habilitantes diferentes ya que a cada cooperativa se le otorgó diferentes entes reguladores, lo que hoy en día a llevado a que las cooperativas de transporte público intracantonal tengan

				conflictos por las rutas y frecuencias que ofertan.
No se han generado nuevas rutas	En las comunidades las personas hacen uso de un servicio de transporte alternativo al transporte público intracantonal.	Aparte de las rutas que damos el servicio y están establecidos en el contrato de trabajo no se han generado otras.	Por ese motivo, modificamos las rutas y damos el servicio a comunidades que requieren del servicio de transporte.	En cuanto a la generación de nuevas rutas, la cooperativa Trans Austin S.A generó nuevas rutas en base a un estudio que realizaron los socios de la compañía, además hacer uso de un servicio alternativo no permite generar nuevas rutas.
Garantizar la accesibilidad y cobertura adecuada	-	Controlar el transporte liviano, mantenimiento de vías.	Hacer un nuevo trabajo de campo y verificar que las rutas que circulamos son accesibles para la ciudadanía.	Para garantizar la accesibilidad de los usuarios al transporte público intracantonal se recomienda controlar el sistema de transporte de Cañar, así mismo el mantenimiento de las vías.
Factores para evaluar para la calidad de servicio	-	Seguridad a la ciudadanía y control del transporte.	Comodidad, seguridad y accesibilidad a las personas.	Los factores importantes que son considerandos para tomar

				para evaluar la calidad de servicio en el transporte público intracantonal son la comodidad, accesibilidad y seguridad según los encuestados.
Lineamientos regulatorios	-	Cumplir con las rutas y frecuencias otorgadas por el GAD.	Actualizar el permiso de operación con las rutas que actualmente circulan.	Para el buen funcionamiento del transporte público intracantonal se toma en cuenta lineamientos regulatorios y los gerentes de las cooperativas señalan que es necesario que se actualice y se cumpla los títulos habilitantes, para poder cubrir con las rutas y frecuencias que se establezcan una vez ya entregados los documentos.
Sugerencias para mejorar la calidad de servicio	-	Respetar las resoluciones emitidas por la ANT	Tomar conciencia que, si no cubrimos las rutas de las	

			<p>comunidades, la gente quedaría sin servicio, por ende, ver por ellos que estén satisfechos del sistema de transporte.</p>	<p>Como sugerencias para la mejora de la calidad de servicio manifestaron que se indispensable respetar las resoluciones emitidas por la ANT, así mismo determinar que el servicio que se presta a las comunidades satisface las necesidades de la ciudadanía, lo que cumple con el objetivo de brindar el servicio, seguro, cómodo y accesible.</p>
--	--	--	--	--

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

4.6. Análisis de la situación actual calidad de servicio

4.6.1. Análisis FODA

Tabla 4-17: Matriz FODA

Fortalezas	Fuente
Las cooperativas son posesionadas por entes que regulan el Transporte Público Intracantonal y les permiten dar servicio dentro de las zonas señaladas en la población.	Títulos habilitantes de las cooperativas.
En los días de feria se establecen puntos de comunicación estratégica entre la zona sur de la ciudad Cañar y la zona norte.	Entrevista realizada al consultor técnico de Dirección de movilidad, transporte y Convivencia del cantón Cañar
Incremento de competitividad por baja movilidad.	Permiso de Operación Trans Austin
Usuarios acceden a áreas del Cantón Cañar mediante el uso de unidades de la Cooperativa Trans Austin.	Títulos habilitantes
La gran parte de la población del Cantón se moviliza en el transporte público intracantonal.	Encuestas realizadas a los usuarios.
Oportunidades	Fuente
Se brinda servicio y acceso a la zona central de Cañar específicamente a la Terminal Terrestre, a las cual todas las líneas de bus cubren esta zona todos los días.	Trabajo de Campo, Mapa de rutas – Qgis.
Brindan servicio a dos comunidades más de Cañar, con las unidades incrementadas por parte de los socios de la Cooperativa Austin.	Trabajo de Campo, Mapa de rutas – Qgis.
Las cooperativas optaron por hacer un cambio de asientos viejos a nuevos de las unidades para mejorar la comodidad de los usuarios.	Trabajo de Campo.
Los días festivos y período lectivo existe un crecimiento del flujo de pasajeros.	Entrevista a Consultor técnico.
Debilidades	
Las cooperativas de transporte público intracantonal planifican y circulan rutas no establecidas en los títulos habilitantes.	Dirección de Movilidad, Transporte y Convivencia del Cantón Cañar.

Los títulos habilitantes no están actualizados.	Contrato y Permiso de Operación de las dos cooperativas.
Los socios de las cooperativas no reciben capacitaciones en cuanto a calidad de servicio.	Conversatorio con un socio de cada Cooperativa de Transporte.
La cooperativa Trans Austin mantiene a 2 unidades de transporte sin laborar por falta de usuarios ya que se está en un periodo no lectivo, y el número de usuarios es baja.	Conversatorio con un socio de cada Cooperativa de Transporte.
Los intervalos de tiempos establecidos en el contrato de operación no favorecen a los usuarios, ya que deben esperar mucho tiempo en las paradas de bus.	Encuestas realizadas a los usuarios.
Directivos con poca experiencia en el ámbito de Transporte.	Dirección de Movilidad, Transporte y Convivencia del Cantón Cañar.
No toda la flota de buses de las dos cooperativas es moderna.	Trabajo de Campo.
Amenazas	
Creación de otra cooperativa de transporte público intracantonal.	Petición a la Dirección de Movilidad. Transporte y Convivencia del Cantón Cañar.
El Transporte Público Intracantonal modifica los horarios de los sábados, lo que afecta que los usuarios no hagan uso de este medio.	Trabajo de campo
En cuanto a seguridad las personas con movilidad reducida tienen problemas de acceso a las unidades de transporte.	Encuestas realizadas a los usuarios.
La inseguridad dentro de las unidades es alta con relación a olas delictivas.	Trabajo de Campo.
Defectuosa cultura vial de los socios en el servicio de transporte.	Trabajo de Campo.

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

4.6.2. Análisis PESTEL

Tabla 4-18: PESTEL

POLÍTICO	ECONÓMICO
Estabilidad política de Gobierno, afecta directamente al transporte.	Factores económicos que colaboran en el crecimiento de la industria de transporte en relación con la parte económica del país.
Gobierno ecuatoriano establece Reglamentos y Normas en cuanto a características del transporte público.	El precio del petróleo varía, teniendo como consecuencia perjudicar la industria de transporte.
Creación de nuevas carreteras para la movilidad.	Al momento de adquirir las unidades de transporte, los impuestos a pagar son altos.
Incentivos a empresas de transporte para mejorar el servicio.	La economía en el transporte depende del dólar ya que al ser la moneda oficial del Ecuador si se logra generar cambios afectará todo el sistema de transporte.
Actualización de títulos habilitantes de las Cooperativas en base a los que está establecido en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.	Valor de los repuestos e insumos de equipamiento de las unidades de transporte.
	El número de personas que laboran también es un factor importante, ya que al existir una alta tasa de desempleo habría menos usuarios del transporte.
SOCIAL	TECNOLÓGICO
El Cantón Cañar cuenta con 62407 habitantes según la Organización Mundial de la Salud.	Acceso a internet en algunos puntos atractores de la ciudad.
El transporte brinda una gran fuente de empleo dentro del Cantón Cañar, ya que están vinculado con sectores que se dedican a la producción de alimentos, ganadería, etc.	El sistema de control de las cooperativas debe mejorar.

La sociedad opta por hacer uno del transporte público intracantonal por su bajo costo.	No todas las unidades poseen rastreo satelital permanente, cabe recalcar que el servicio GPS es muy importante dentro del Transporte Público Intracantonal.
La sociedad busca una mejor calidad de servicio dentro del transporte público intracantonal en cuanto a horarios, comodidad, rutas, etc.	Las unidades controlan digitalmente el kilometraje, capacidad, etc.
Capacitaciones a los socios de las unidades de transporte en cuanto a calidad de servicio y atención al cliente.	Uso de tecnología mediante cámaras de seguridad dentro de las unidades de Transporte Público Intracantonal.
Sectores del Cantón Cañar poseen una mala infraestructura vial lo que afecta directamente al tiempo de viaje de las unidades de transporte.	Los conductores cuentan con una consola para determinar tiempo de salida y llegada a puntos específicos de las zonas.
	Las unidades de transporte público intracantonal cuentan con botones de emergencia.
ECOLÓGICO	LEGAL
Reglamentos y Normas existentes para la protección del ambiente y regulación de emisión de gases.	Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
Control y cumplimientos de Normas internacionales que buscan moderar las emisiones de dióxido de carbono.	Reglamento a Ley de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial.
	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del suelo
	Norma Europea UNE-EN 13816
	Resolución No. 108 DIR-ANT-2016

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

4.6.3. Situación actual del Cantón Cañar

En el Cantón Cañar actualmente existen dos cooperativas de transporte público intracantonal las cuales brindan servicio a tres parroquias: Cañar, Honorato Vázquez y Chorocopte, estas operadoras de transporte trabajan en colaboración para garantizar el cumplimiento de todas las rutas y frecuencias, tanto urbanas como intracantonales, que cuentan con el permiso y contrato de operación. Estas operadoras se rigen por una organización interna basada en las directrices establecidas por sus directivos.

La compañía de transporte TRANS AUSTIN S.A. ha incrementado su flota de unidades en respuesta al crecimiento de la demanda de pasajeros y el incremento de rutas, sin tomar en cuenta que en su título habilitante está estipulado un número exacto de 7 socios y unidades los cuales deberían estar prestando el servicio, con el incremento de unidades han ocasionado polémica con la otra cooperativa, además se denota que las rutas y frecuencias que se presentan en el permiso de operación no coinciden con las que ahora están circulando. Por otro lado, la cooperativa SHAMISHAM posee un número de 11 socios y unidades según el contrato de operación en el cual de la misma manera tiene estipulado las rutas y las frecuencias, pero los socios han optado por no cumplir lo establecido siendo así que se genera varios conflictos entre las dos cooperativas por el uso de las vías públicas del centro de Cañar.

Tabla 4-19: Número de unidades

Operadoras	N.º Unidades Título habilitante	N.º Unidades Actuales
Cooperativa de Transporte Shamisham	11	11
Cooperativa Trans Austin S.A	7	15
TOTAL	18	26

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

Dentro del transporte público intracantonal de Cañar y según los títulos habilitantes para ambas operadoras existen 18 unidades, pero hoy en día 26 unidades se encuentran brindando el servicio dentro de las parroquias compuestas en la población, debido a que la cooperativa Trans Austin incrementó 8 unidades por competencia de la otra operadora.

A continuación, se da a conocer las rutas que cubre cada operadora de transporte, según los títulos habilitantes:

MAPA DE RUTAS TRANSPORTE PÚBLICO INTRACANTONAL DE CAÑAR

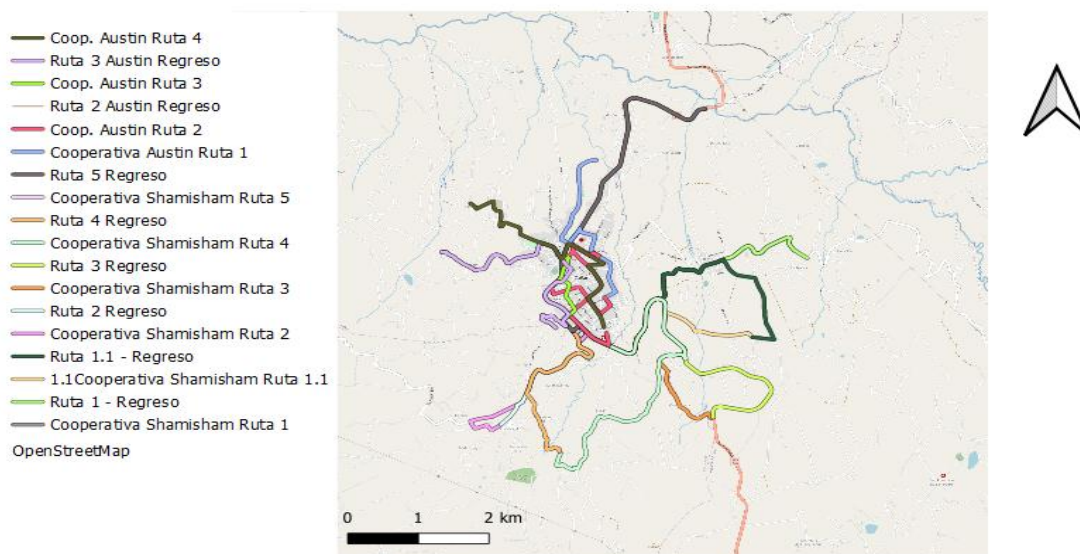


Ilustración 4-16: Rutas del transporte público intracantonal

Realizado por: Naula R., 2023.

4.7. Rutas del Transporte Público Intracantonal según los títulos habilitantes

4.7.1. *Cooperativa de Transporte Shamisham*

Acorde al orden de trabajo respecto al título habilitante se constató que hay 5 rutas de la Cooperativa Shamisham, a las cuales el transporte público intracantonal brinda servicio con 11 unidades que laboran todo el día.

Tabla 4-20: Rutas Cooperativa Shamisham

No.	Nombre de la ruta	No. Unidades
1	Cañar - Honorato Vásquez – La Tranca	4
2	Cañar - Gallorumi	2
3	Cañar - Chorocopte	2
4	Cañar – Lluillan – Citacar	2
5	Cañar – Quinoapata - Lluillan	1

Realizado por: Naula R., 2023.

A continuación, se detalla las rutas intracantoniales para la cooperativa en mención:

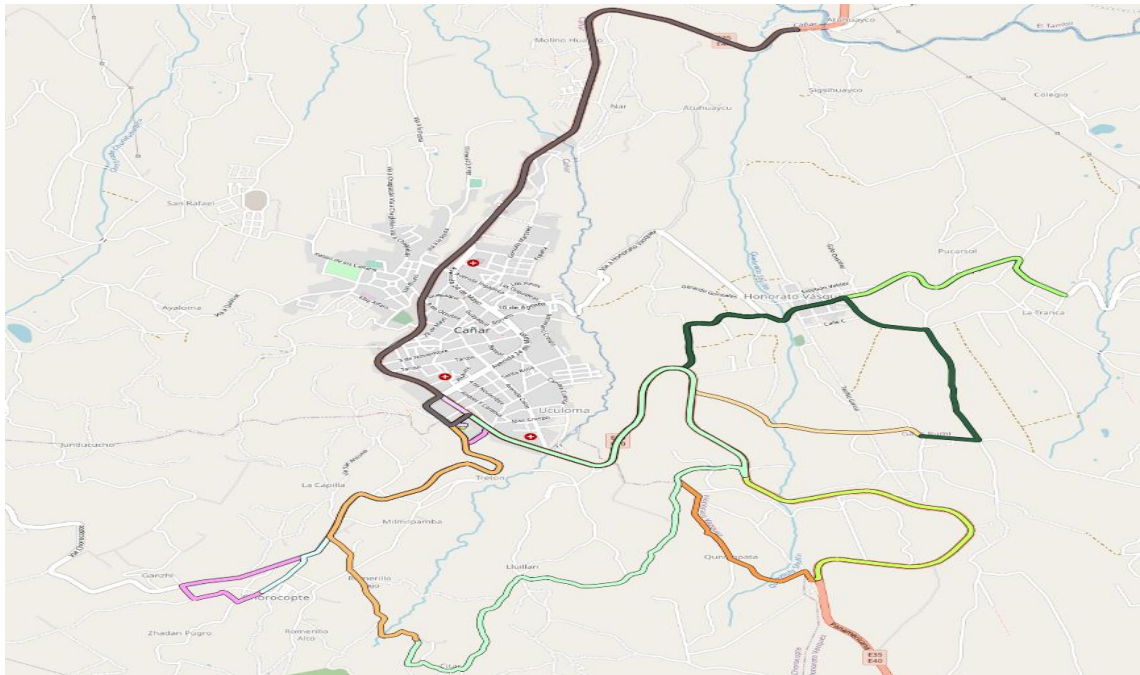


Ilustración 4-17: Rutas Cooperativa Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 1: Cañar – Honorato Vásquez – La Tranca

Recorrido: Terminal terrestre, Bolívar Quezada, Panamericana, tambo viejo (vía a Ingapirca), centro Honorato Vásquez, centro poblado La Tranca, RETORNO centro poblado La Tranca, centro Honorato Vásquez, Panamericana, Av. San Antonio, Av. Juan Montalvo, Terminal terrestre.

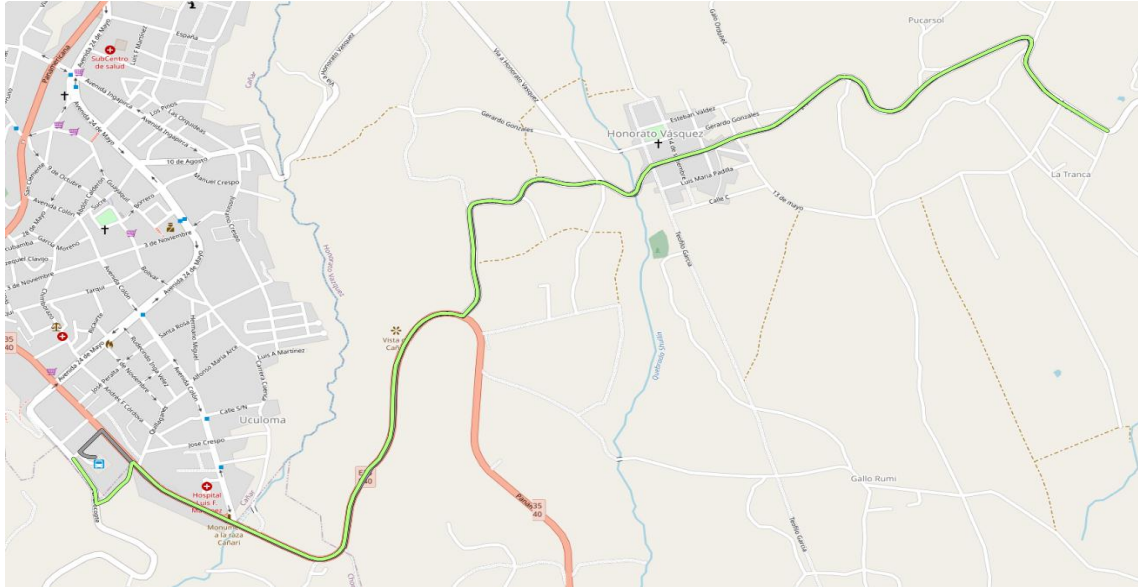


Ilustración 4-18: Ruta 1 Cooperativa Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-21: Horario Ruta 1 Cooperativa Shamisham

LUNES A VIERNES				
HORARIOS		INTERVALO (min)	No. DE VIAJES	No. KILÓMETROS
INICIO	FIN			
07:00	18:00	15 min	44	498.08
SÁBADOS				
07:30	17:00	60 min	8	90.56
DOMINGOS				
07:30	16:00	15 min	36	407.52

Fuente: Contrato de operación de la Cooperativa Shamisham, 2019.

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 2.- Cañar – Gallorumi

Recorrido: Terminal terrestre, Bolívar Quezada, Panamericana, Centro poblado Gallorumi, Nueva Unión, centro Honorato Vásquez, Panamericana, Av. San Antonio, Av. Juan Montalvo, Terminal terrestre.

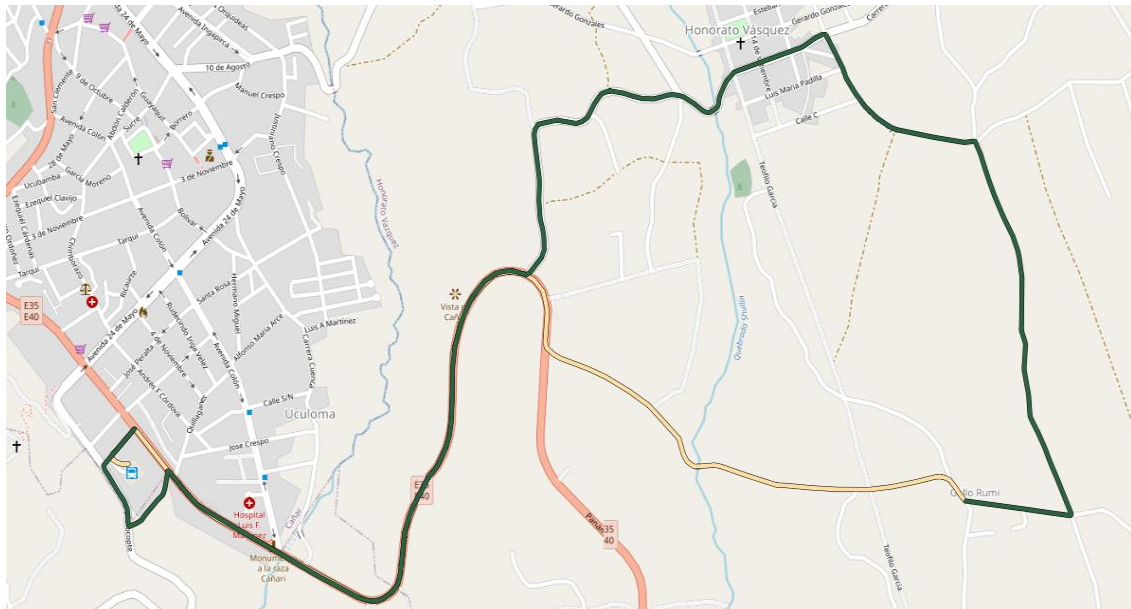


Ilustración 4-19: Ruta 2 Cooperativa Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-22: Horario Ruta 2 Cooperativa Shamisham

LUNES A VIERNES				
HORARIOS		INTERVALO (min)	No. DE VIAJES	No. KILÓMETROS
INICIO	FIN			
06:30	18:00	15 min	40	366
SÁBADOS				
07:30	TARDE	60 min	6	54.9
DOMINGOS				
07:30	16:00	15 min	36	329.4

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 3: Chorocopte – Cañar

Terminal terrestre, Bolivar Quezada, Panamericana, Av. San Antonio, Av. Juan Montalvo, Unión Occidental (vía a Chorocopte), sector Tomaloma, sector Shadanpugro, Centro Parroquial Chorocopte, Girincay, vuelta Girincay, Chorocopte sector Tomaloma Unión Occidental, Av. Juan Montalvo, Bolivar Quezada, Terminal terrestre (en el horario de 06h30, 13h30 esta ruta se extiende a los sectores de: Tomaloma – Junducucho-entrada a Ganzhi...)

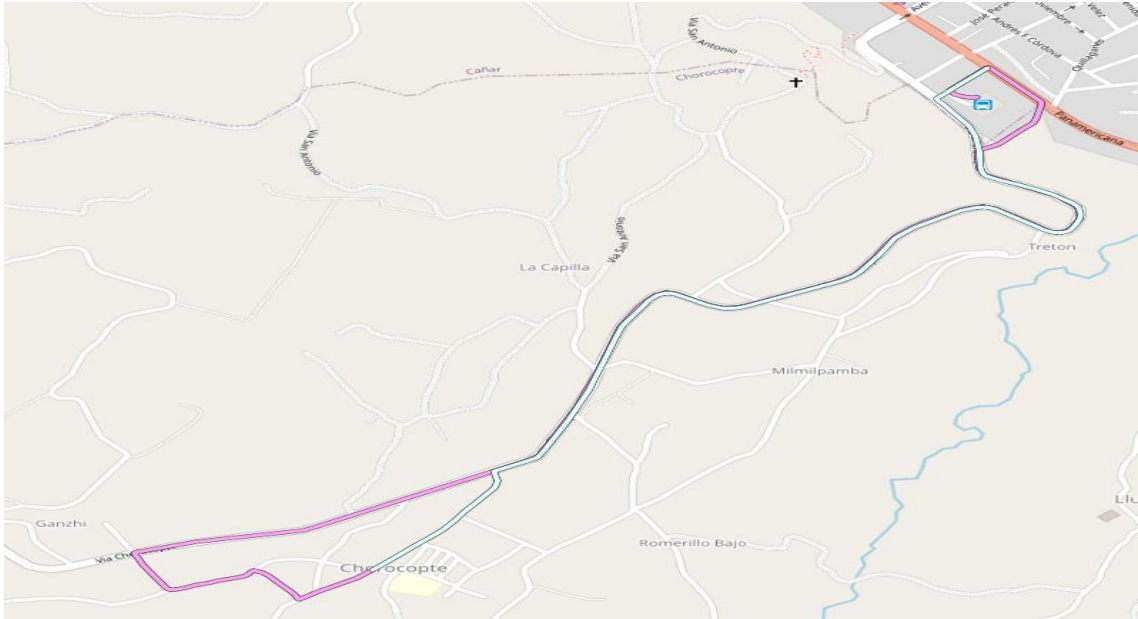


Ilustración 4-20: Ruta 3 Cooperativa Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-23: Horario Ruta 3 Cooperativa Shamisham

LUNES A VIERNES				
HORARIOS		INTERVALO (min)	No. DE VIAJES	No. KILÓMETROS
INICIO	FIN			
06:30	18:00	15 min	40	451.2
SÁBADOS				
07:30	TARDE	60 min	6	67.68
DOMINGOS				
07:30	16:00	15 min	36	406.08

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 4: Lluillan – Citacar – Cañar

Terminal terrestre, Bolívar Quezada, Panamericana, Entrada a Lluillan, centro poblado Lluillan, Sigsigpata, centro poblado Citacar, Romerillo, Tomaloma, Unión Occidental, Av. Juan Montalvo, Terminal terrestre

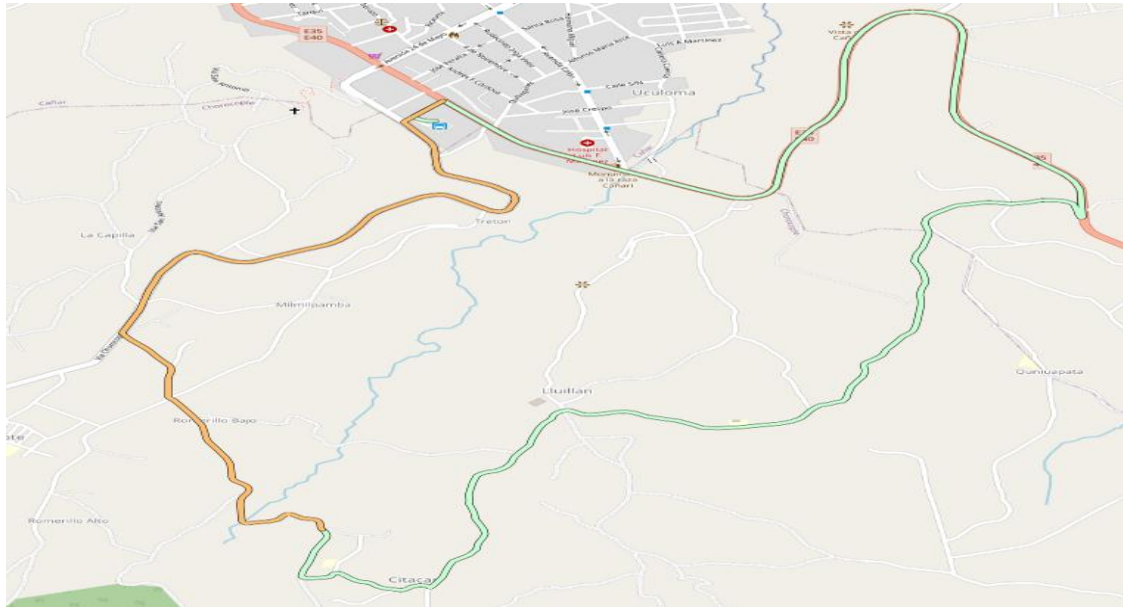


Ilustración 4-21: Ruta 4 Cooperativa Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-24: Horario Ruta 4 Cooperativa Shamisham

LUNES A VIERNES				
HORARIOS		INTERVALO (min)	No. DE VIAJES	No. KILÓMETROS
INICIO	FIN			
06:30	18:00	30 min	20	196
SÁBADOS				
07:30	TARDE	60 min	6	58.8
DOMINGOS				
07:30	16:00	30 min	18	176.4

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 5: Quinuapata – Entrada a Lluillan – Cañar

Terminal terrestre, Bolívar Quezada, Panamericana, Entrada a Lluillan, Entrada a Quinuapata, centro Quinuapata

Vuelta Centro Quinuapata, Entrada a Quinuapata, Panamericana, entrada a Lluillan Panamericana, Av. San Antonio, Av. Juan Montalvo, Terminal Terrestre.

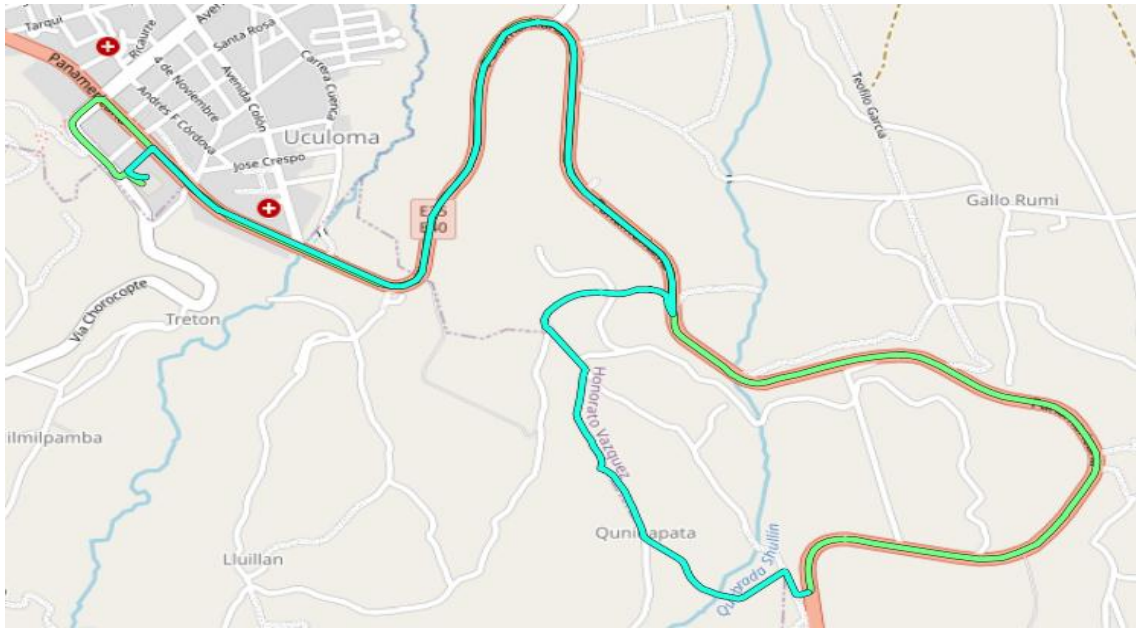


Ilustración 4-22: Ruta 5 Cooperativa Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-25: Horario Ruta 5 Cooperativa Shamisham

LUNES A VIERNES				
HORARIOS		INTERVALO (min)	No. DE VIAJES	No. KILÓMETROS
INICIO	FIN			
06:30	18:00	120 min	5	83.25
SÁBADOS				
07:30	TARDE	120 min	3	49.95
DOMINGOS				
07:30	16:00	120 min	5	83.25

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 6: Sigsihuayco – Cañar

Terminal terrestre, Bolívar Quezada, Panamericana, Entrada a Sigsihuayco Centro Sigsihuayco
 Vuelta Centro Sigsihuayco, Entrada a Sigsihuayco, Panamericana, calle Dante Cordova Av.
 Juan Montalvo, Terminal Terrestre

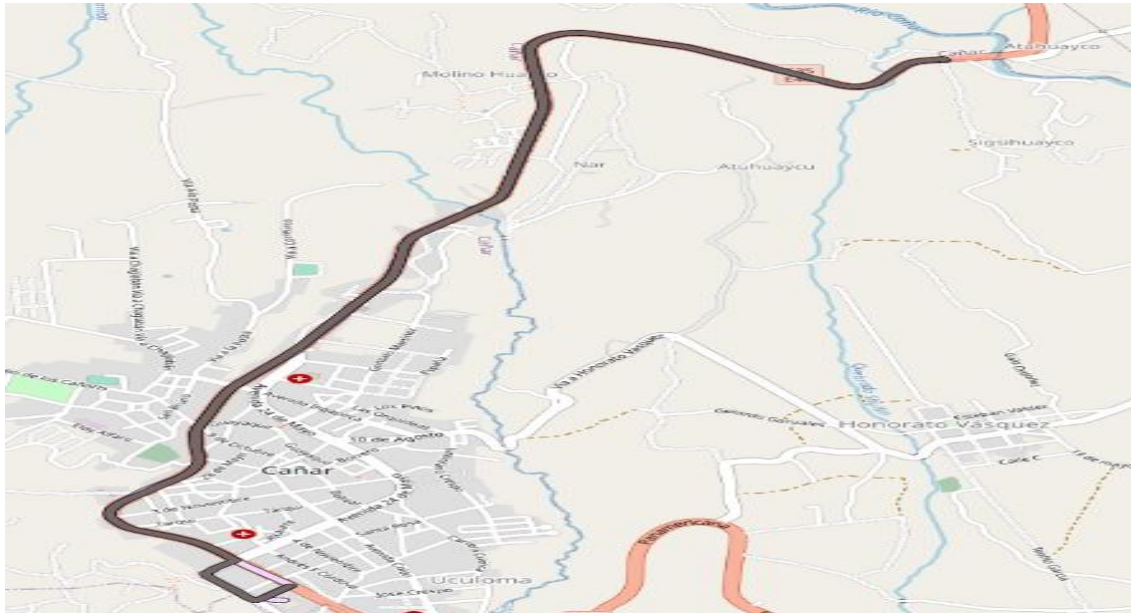


Ilustración 4-23: Ruta 6 Cooperativa Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-26: Horario Ruta 6 Cooperativa Shamisham

LUNES A VIERNES				
HORARIOS		INTERVALO (min)	No. DE VIAJES	No. KILÓMETROS
INICIO	FIN			
06:30	18:00	45 min	14	233.1
SÁBADOS				
07:30	TARDE	45 min	8	133.2
DOMINGOS				
07:30	16:00	45 min	12	199.8

Realizado por: Naula R., 2023.

4.7.2. Cooperativa TRANS AUSTIN

En cuanto a la orden de trabajo que se detalla en el permiso de operación, este comprende 4 rutas que la Cooperativa Austin da el servicio de transporte público intracantonal con 7 vehículos que laboran diario.

Tabla 4-27: Características del permiso de operación

No.	Nombre de la ruta	No. Unidades
1	Correuco	1
2	Centro Cañar	2
3	Quilloac	2
4	San Rafael	2

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

A continuación, la siguiente figura presenta la distribución de rutas intracantoniales para la Compañía de Transporte Austin.

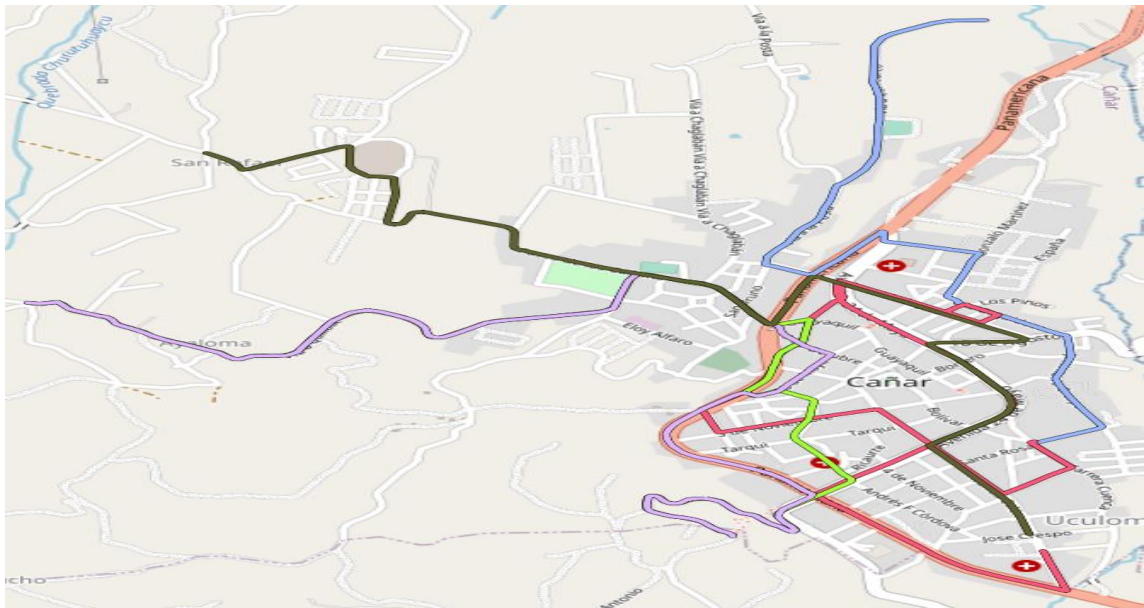


Ilustración 4-24: Rutas Cooperativa Trans Austin S. A

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 1: Correuco

Comunidad de Correuco, Carreteras que conduce a Correuco, Prolongación de la Av. Ingapirca, Panamericana Norte, Calle España, Calle González Martínez, Las Acacias, Calle Dr. Justidiano Crespo, Calle Santa Rosa, Carrera Cuenca, Hasta llegar a las urbanizaciones Valle Sol y Margarita. El retorno lo realizan por las mismas vías ya que son de doble circulación.



Ilustración 4-25: Ruta 1 Cooperativa Trans Austin S. A

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 2: Centro de la Ciudad

Ciudadela Santa Rosa y Unidos Venceremos Carretera Cuenca, Calle Alfonso María Arce, Av. Colon, Hospital, Av. Colon, Av. San Antonio, Calle 3 de Noviembre, Calle Arturo Ordoñez, Calle Panamericana, Calle Sin Nombre, Av. Ingapirca, Av. 24 de Mayo, Panamericana, Calle ingreso al Hospital Los Ángeles.

Retorno: Panamericana, Av. 24 de Mayo, Av. Ingapirca, Calle El Vergel, Av., 24 de Mayo, Calle 3 de Noviembre, Calle Sin nombre (Tercera entrada), Carrera Cuenca, Ciudadela Santa Rosa y Unidos Venceremos.

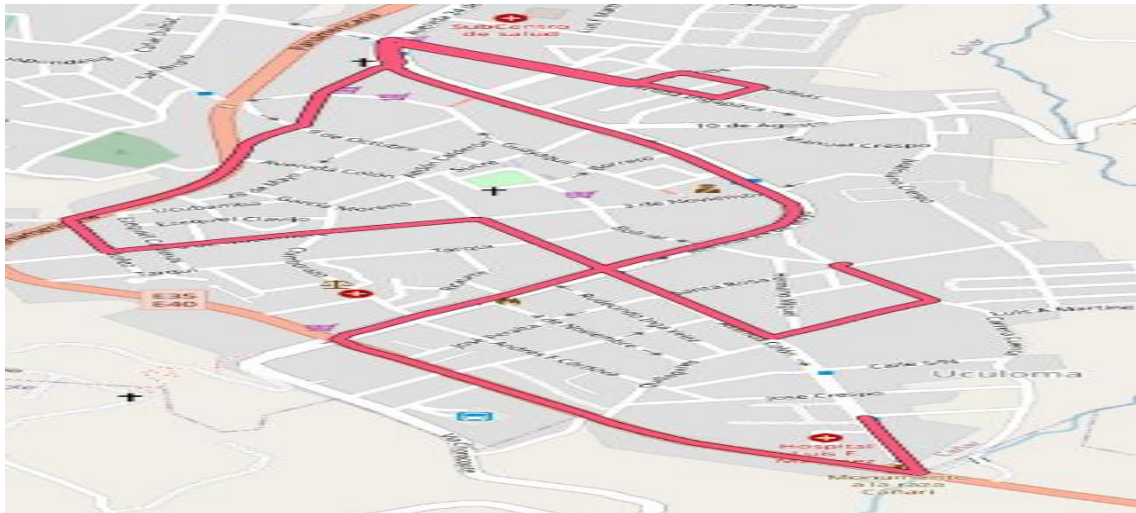


Ilustración 4-26: Ruta 2 Cooperativa Trans Austin S. A

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 3.- Quilloac

Capilla San Antonio, Av. San Antonio, Calle Chimborazo, Calle García Moreno, Av. 28 de Mayo, Calle Javiera Nieto, Calle Guayaquil, Av. Paseo de los Cañaris, Calle ingreso a Quilloac, Quilloac.

Retorno: Quilloac, Calle salida de Quilloac, Av. Paseo de los Cañaris, Calle 9 de Octubre, Calle 28 de Mayo, Panamericana, Av. San Antonio, Capilla San Antonio.

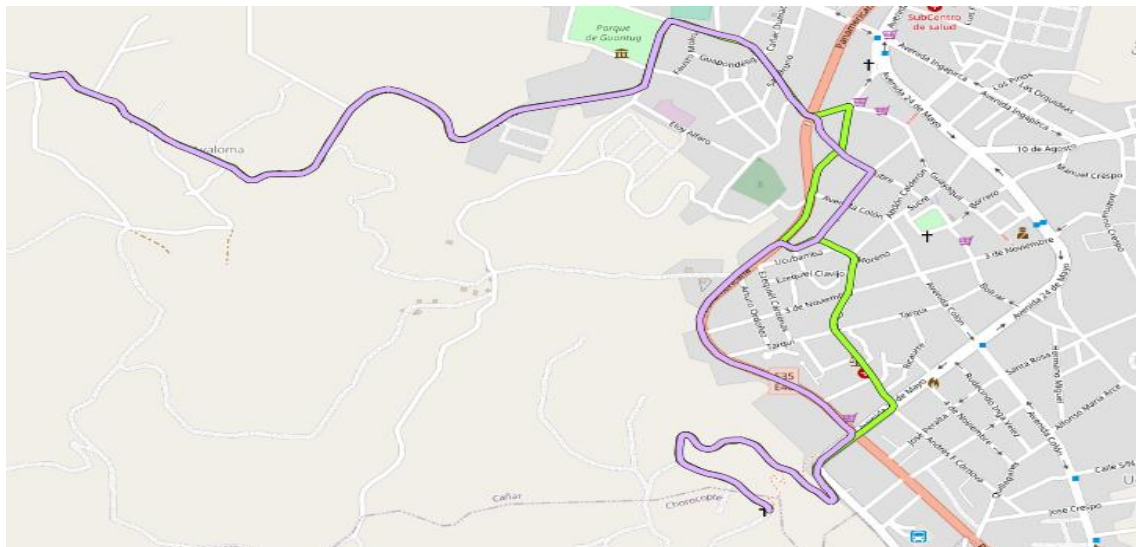


Ilustración 4-27: Ruta 3 Cooperativa Trans Austin S. A

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 4.- San Rafael

Centro poblado de San Rafael, Carretera de San Rafael, Av. Paseo de los Cañaris, Calle Sin Nombre (Iza Vieja), Estadio, Av. del Estadio, Calle 10 de Agosto, Av. 24 de Mayo, Av. San Antonio, Av. Colón, Urbanización Valle Sol y Margarita.

Retorno: Se establece por las mismas vías debido a que las vías son de doble circulación a excepción de una cuadra de la calle 10 de Agosto que lo realizarán por la calle Borrero.

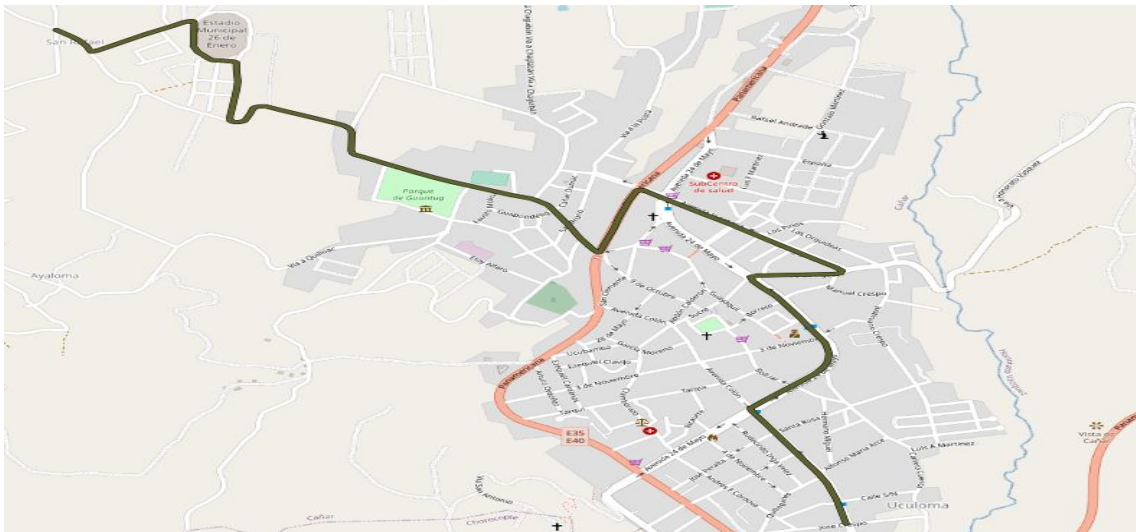


Ilustración 4-28: Ruta 4 Cooperativa Trans Austin S. A

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

4.8. Rutas Actuales del Transporte Público Intracantonal

MAPA DE RUTAS SITUACIÓN ACTUAL CAÑAR

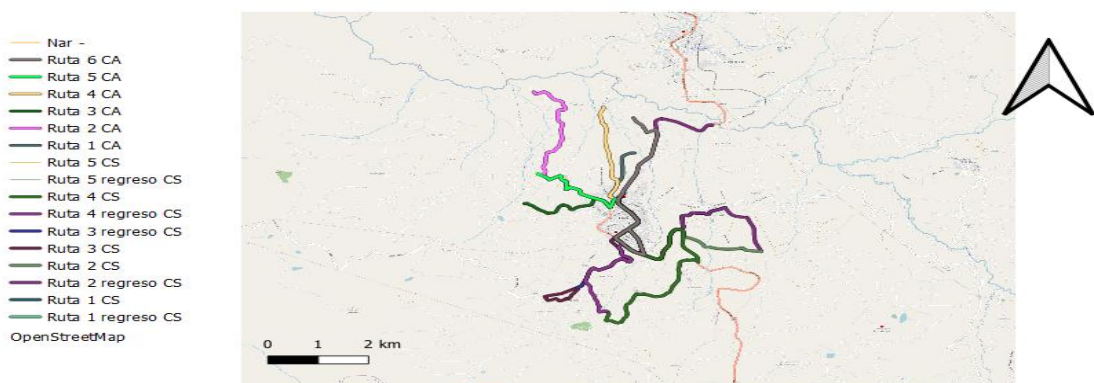


Ilustración 4-29: Rutas actuales del transporte público intracantonal

Realizado por: Naula R., 2023.

4.8.1. *Cooperativa Shamisham*

Ruta 1: Honorato Vázquez

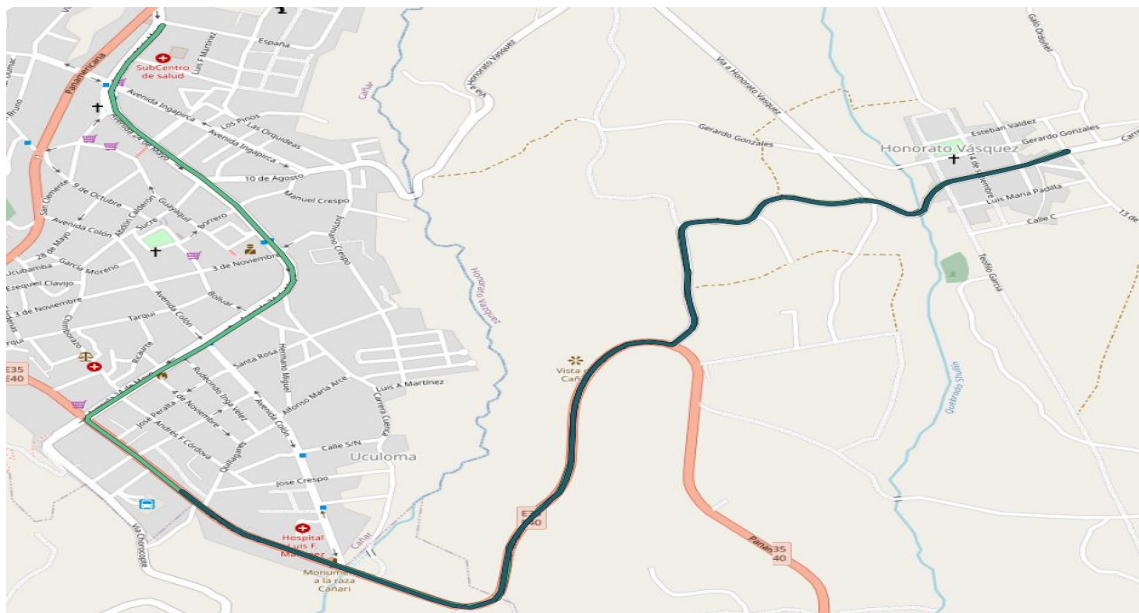


Ilustración 4-30: Ruta 1 actual C. Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 2: Gallorumi – Sigsihuayco

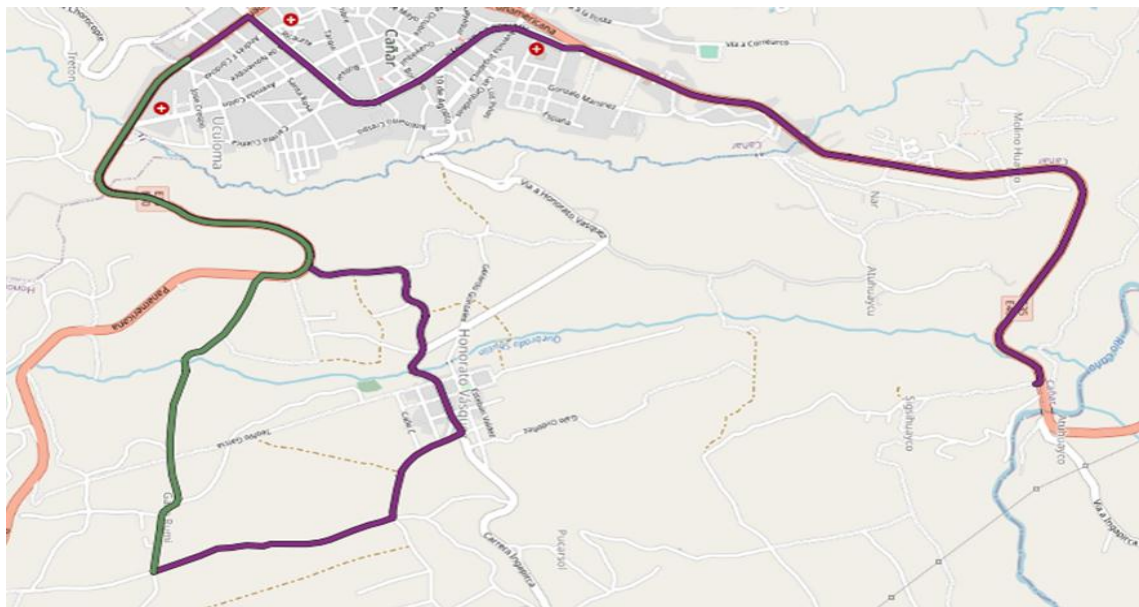


Ilustración 4-31: Ruta 2 actual C. Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 3: Chorocopte – Cañar

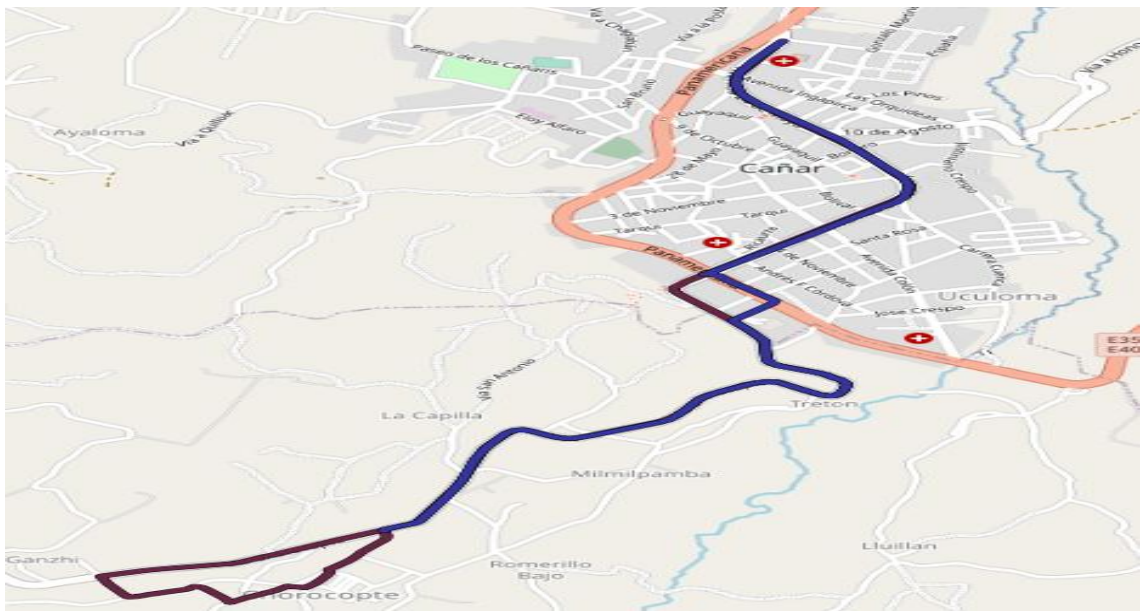


Ilustración 4-32: Ruta 3 actual C. Shamisham.

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 4: Lluillan – Citacar- Cañar

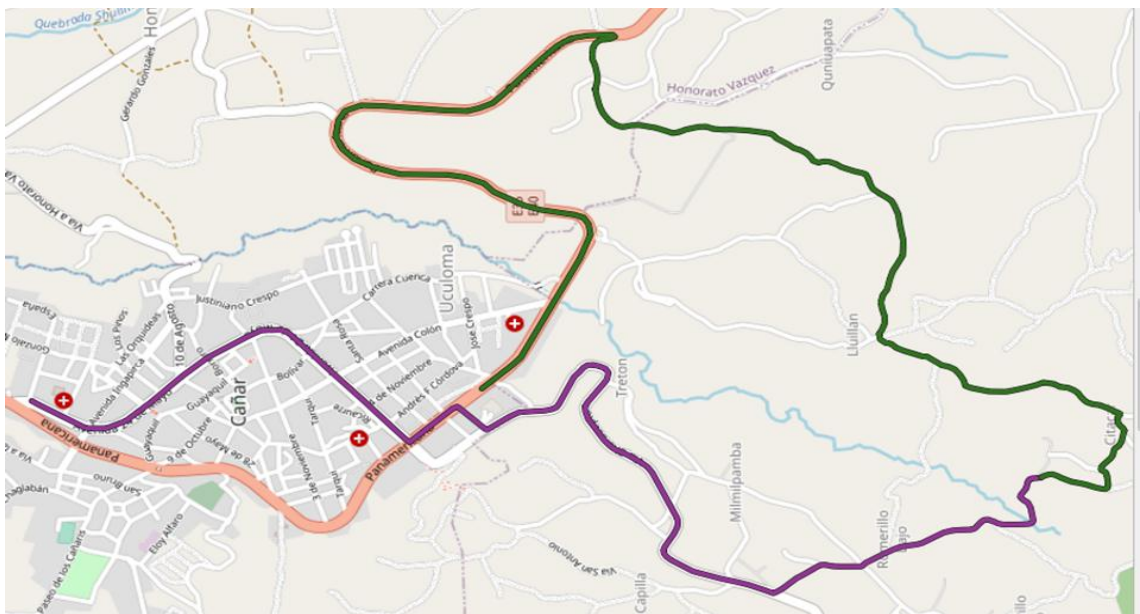


Ilustración 4-33: Ruta 4 actual C. Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

4.8.2. *Cooperativa Trans Austin S.A*

Ruta 1: Correo



Ilustración 4-34: Ruta 1 actual C. Trans Austin S. A

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 2: Cuchucun

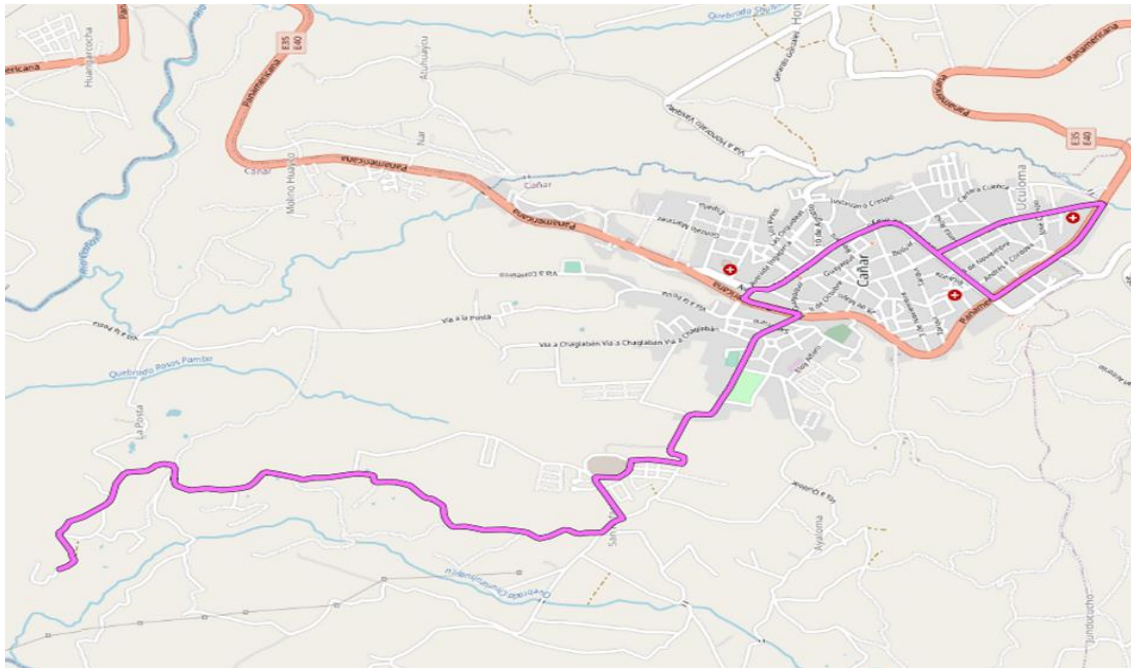


Ilustración 4-35: Ruta 2 actual C. Trans Austin S. A

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 3: Quilloac

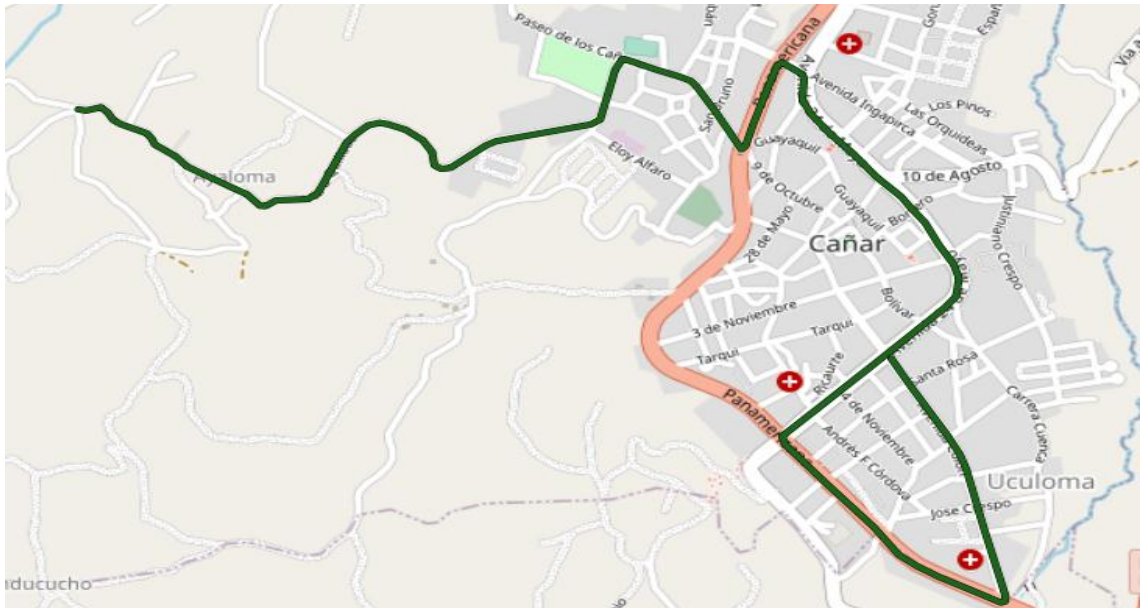


Ilustración 4-36: Ruta 3 actual C. Trans Austin S. A

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 4: Posta

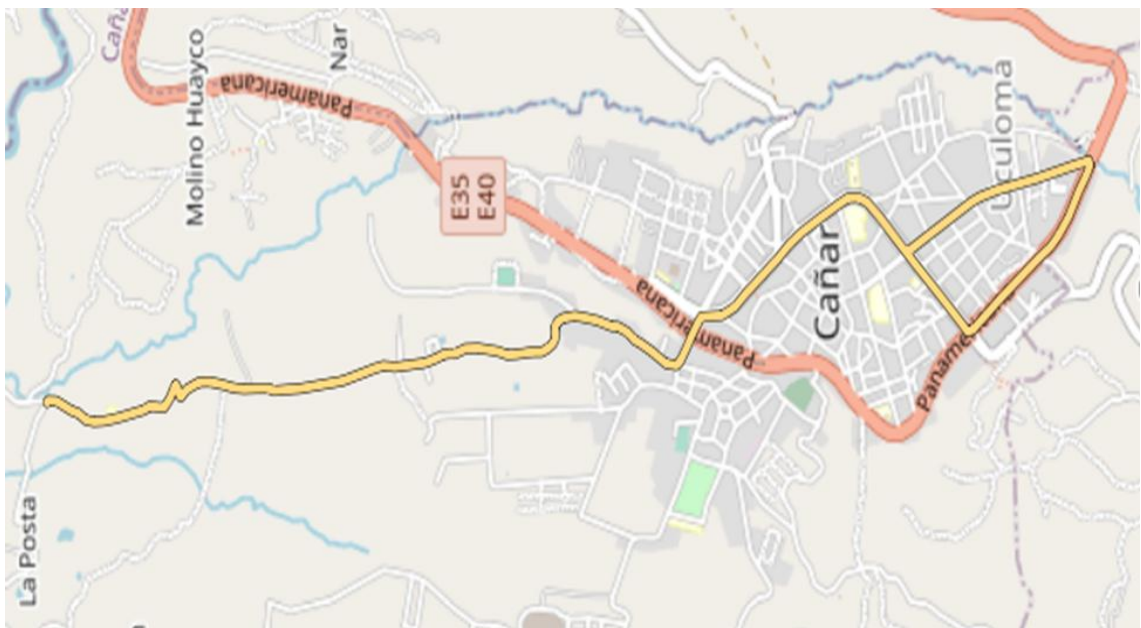


Ilustración 4-37: Ruta 4 actual C. Trans Austin S. A

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 5: Zhizho

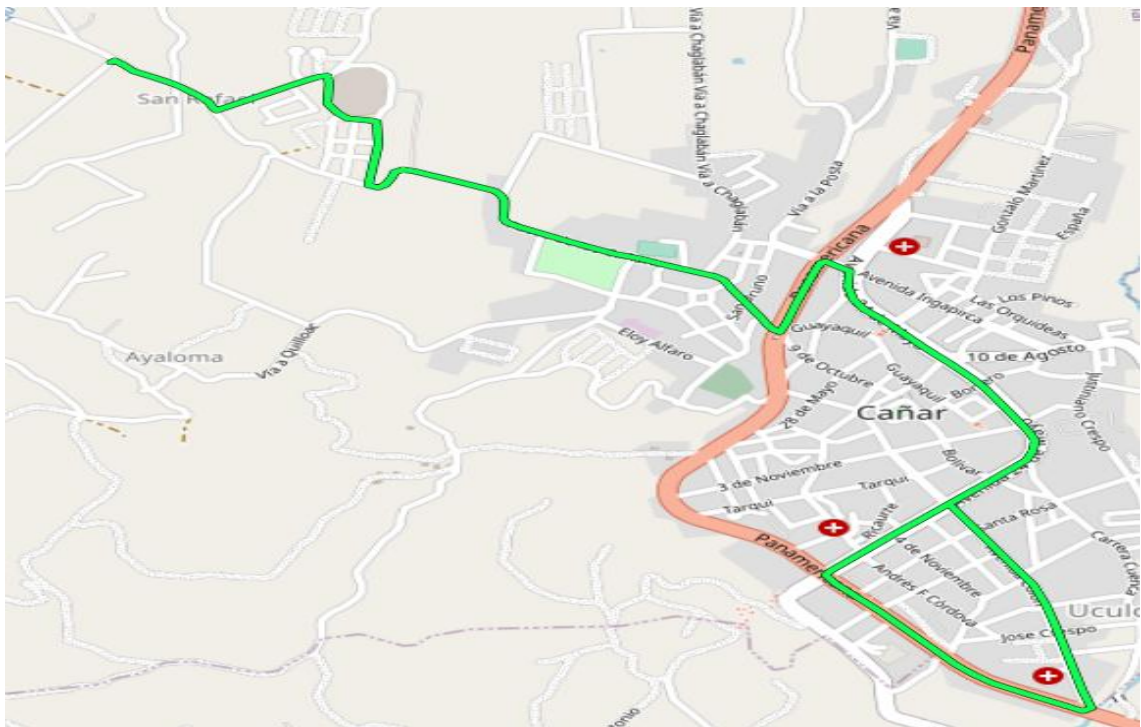


Ilustración 4-38: Ruta 5 actual C. Trans Austin S. A

Realizado por: Naula R., 2023.

Ruta 6: Nar

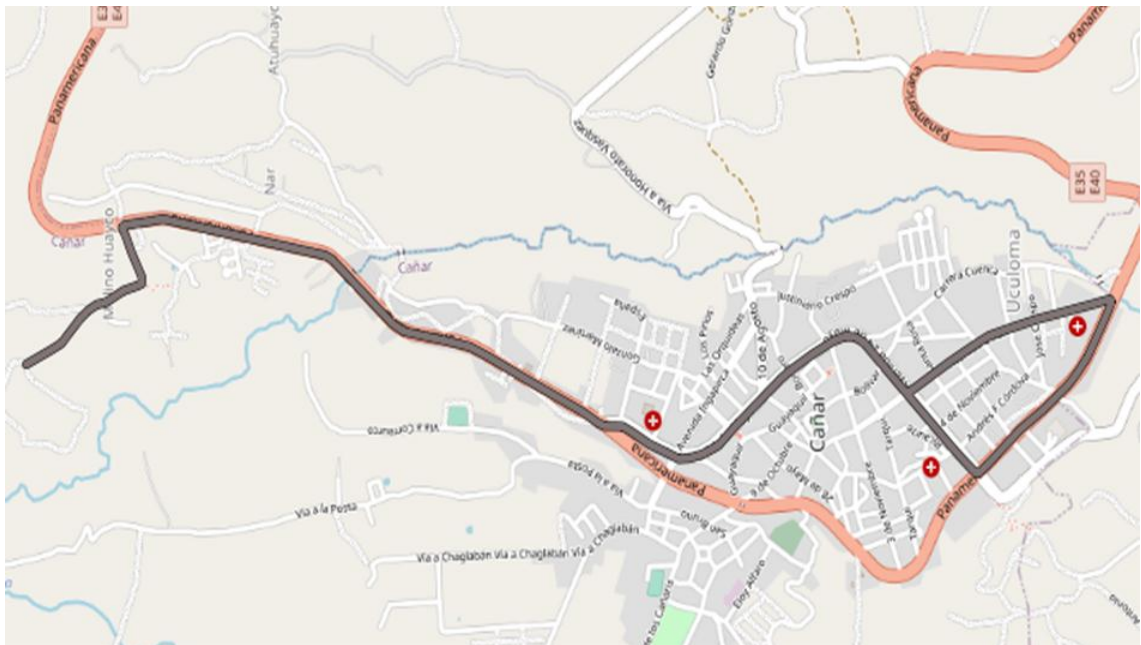


Ilustración 4-39: Ruta 5 actual C. Trans Austin S. A

Realizado por: Naula R., 2023.

4.9. Análisis de la oferta y demanda del transporte intracantonal del cantón Cañar

4.9.1. Análisis de la oferta del transporte público intracantonal

En cuanto al análisis de la oferta del transporte público intracantonal del cantón Cañar se detalla así:

- Los circuitos de cada una de las rutas de transporte público intracantonal son cerradas.
- En Cañar existen 2 operadoras de transporte público intracantonal las cuales son Cooperativa Shamisham la cual consta de 4 rutas y la Cooperativa Trans Austin S.A con 6 rutas, las dos operadoras comparten con rutas del centro de la ciudad.
- De acuerdo con los títulos habilitantes el transporte público intracantonal del cantón Cañar consta de 18 unidades, en la actualidad 26 unidades están dando el servicio a la ciudadanía.
- La longitud de las rutas actuales está en un rango entre los 5 y 11 km.
- La capacidad promedio que tiene las unidades de transporte público intracantonal es de 60 personas (sentadas y paradas)
 - El promedio de asientos de las unidades de transporte público intracantonal es 28.

4.10. Análisis de las características del transporte

Con relación a las características del transporte para el análisis de las rutas del transporte público intracantonal del Cantón Cañar se toma como base los siguientes:

- Cobertura
- Sinuosidad
- Conectividad
- Densidad

Estos elementos son fundamentales para la evaluación de rutas y con ello poder hacer una propuesta que mejore la calidad de servicio, entonces para medir los elementos se tiene la siguiente tabla:

Tabla 4-28: Indicadores para evaluar rutas

Elemento que medir	Meta	Indicador
Cobertura	1,00	(Sectores cubiertos/ sectores actuales)
Sinuosidad	1,00	(Distancia óptima/Distancia recorrida)
Conectividad	Mayor a la línea de ruta	Longitud de ruta mayor a longitud de línea
Densidad	Número de unidades promedio	(Volumen de diseño / Nro. unidades)

Realizado por: Naula R., 2023.

Una vez ya detallada la situación actual y los indicadores pertinentes para la evaluación, procede a ejecutar en base al cuadro anterior.

4.10.1. Cobertura

Para calcular la cobertura de cada ruta se debe tomar a consideración el área de la zona que da el servicio de transporte público intracantonal.

4.10.1.1. Cobertura para rutas de la Cooperativa Shamisham

Tabla 4-29: Cobertura Ruta 1 Cooperativa Shamisham (Honorato Vásquez - La Tranca)

Atractores de viaje	actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	1	2	0,33
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	2	0	1,00
GAD`s	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	5	6	0,45
TOTAL	29	16	13	0,58

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-30: Cobertura Ruta 2 Cooperativa Shamisham (Gallorumi – Sigsihuayco)

Atractores de viaje	actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	1	2	0,33
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	2	0	1,00
GAD`s	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	5	6	0,45
TOTAL	29	16	13	0,58

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-31: Cobertura Ruta 3 Cooperativa Shamisham (Chorocopte)

Atractores de viaje	actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	2	1	0,67
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	1	1	0,50
GAD`s	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	5	6	0,45
TOTAL	29	16	13	0,56

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-32: Cobertura Ruta 4 Cooperativa Shamisham (Lluillan - Citacar)

Atractores de viaje	actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	1	2	0,33
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	2	0	1,00
GAD`s	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	5	6	0,45
TOTAL	29	16	13	0,58

Realizado por: Naula R., 2023.

4.10.1.2. Cobertura para rutas de la Cooperativa Trans Austin S.A

Tabla 4-33: Cobertura Ruta 1 Cooperativa Trans Austin S. A (Correuco)

Atractores de viaje	actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	1	2	0,33
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	1	1	0,50
GAD's	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	4	7	0,57
TOTAL	29	14	15	0,52

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-34: Cobertura Ruta 2 Cooperativa Trans Austin S. A (Cuchucun)

Atractores de viaje	actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	1	2	0,33
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	1	1	0,50
GAD's	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	6	5	0,54
TOTAL	29	16	13	0,52

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-35: Cobertura Ruta 3 Cooperativa Trans Austin S. A (Quilloac)

Atractores de viaje	actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	1	2	0,33
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	1	1	0,50
GAD's	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	7	4	0,64
TOTAL	29	17	12	0,54

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-36: Cobertura Ruta 4 Cooperativa Trans Austin S. A (Posta)

Atractores de viaje	actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	1	2	0,33
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	1	1	0,50
GAD`s	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	5	6	0,54
TOTAL	29	15	14	0,52

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-37: Cobertura Ruta 5 Cooperativa Trans Austin S. A (Zhizho)

Atractores de viaje	actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	1	2	0,33
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	1	1	0,50
GAD`s	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	6	5	0,54
TOTAL	29	16	13	0,52

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-38: Cobertura Ruta 6 Cooperativa Trans Austin S. A (Nar)

Atractores de viaje	Actuales	Sectores cubiertos	Sectores no cubiertos	Cobertura
Centros religiosos	3	1	2	0,33
Terminal Terrestre	1	1	0	1,00
Hospital/Centro de salud	2	2	0	1,00
GAD`s	1	0	1	0,00
Instituciones Bancarias	8	5	3	0,63
Mercados	3	2	1	0,67
Instituciones educativas	11	4	7	0,36
TOTAL	29	15	14	0,57

Realizado por: Naula R., 2023.

Una vez analizado y determinado el porcentaje de cobertura de cada una de las rutas se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 4-39: Cobertura general de las rutas

RUTAS	Descripción	SECTORES CUBIERTOS	SECTORES QUE FALTA CUBRIR	COBERTURA
Ruta 1	Honorato Vásquez – La Tranca	16	13	58%
Ruta 2	Gallorumi – Sigsihuyaco	16	13	58%
Ruta 3	Chorocopte	16	13	56%
Ruta 4	Lluillan – Citacar	16	13	58%
Ruta 5	Correuco	14	15	52%
Ruta 6	Cuchucun	16	13	52%
Ruta 7	Quilloac	17	12	54%
Ruta 8	Posta	15	14	52%
Ruta 9	Zhizho	16	13	54%
Ruta 10	Nar	15	14	57%

Realizado por: Naula R., 2023.

4.11. Sinuosidad

Tabla 4-40: Sinuosidad de las rutas

Rutas	Descripción	Distancia recorrida (ida)	Distancia Óptima	Sinuosidad
Ruta 1	Honorato Vásquez – La Tranca	11.32 Km	3.05 Km	0,27
Ruta 2	Gallorumi – Sigsihuyaco	10.69 Km	3.94 Km	0,37
Ruta 3	Chorocopte	5.91 Km	3.50 Km	0,67
Ruta 4	Lluillan – Citacar	5.23 Km	3.64 Km	0,70
Ruta 5	Correuco	4.82 Km	2.88 Km	0,60
Ruta 6	Cuchucun	14.65 Km	4.79 Km	0,33
Ruta 7	Quilloac	5.78 Km	2.40 Km	0,42
Ruta 8	Posta	6.24 Km	4.27 Km	0,68
Ruta 9	Zhizho	5.70 Km	2.84 Km	0,50
Ruta 10	Nar	6.13 Km	3.66 Km	0,60

Realizado por: Naula R., 2023.

4.11.1. Conectividad

Tabla 4-41: Conectividad de las rutas

Ruta	Descripción	Longitud de línea	Longitud de ruta (ida)
1	Cañar – Honorato Vásquez – La Tranca	3.05 Km	11,32 Km
2	Cañar – Gallorumi – Sigsihuyaco	3.94 Km	10,69 Km
3	Cañar – Chorocopte	3.50 Km	11,28 Km
4	Cañar – Lluillan – Citacar	3.64 Km	9,8 Km
5	Cañar – Correuco	2.88 Km	4,82 Km
6	Cañar – Cuchucun	4.79 Km	14.65 Km
7	Cañar - Quilloac	2.40 Km	5,78 Km
8	Cañar – Posta	4.27 Km	6,24 Km
9	Cañar – Zhizho	2.84 Km	5,7 Km
10	Cañar - Nar	3.66 Km	6,13 Km

Realizado por: Naula R., 2023.

4.11.2. Densidad

Tabla 4-42: Densidad de las rutas

Ruta	Operadora	Recorrido	Pasajeros transportados por unidad	No. De unidades	Volumen de diseño	Capacidad de bus - homologacion	Numero de vueltas	Capacidad optima	Densidad en ruta	Densidad de buses
1	Shamisham	Cañar – Honorato Vásquez – La Tranca	86	2	172	60	4	240	72%	36%
2	Shamisham	Cañar – Gallorumi – Sigsihuyaco	79	3	237	60	4	240	99%	33%
3	Shamisham	Cañar – Chorocopte	83	3	249	60	4	240	104%	35%
4	Shamisham	Cañar – Lluillan – Cítacar	68	3	204	60	4	240	85%	28%
5	Austin	Cañar – Correuco	76	1	152	60	4	240	63%	32%
6	Austin	Cañar – Cuchucun	92	2	184	60	4	240	77%	38%
7	Austin	Cañar - Quilloac	97	3	291	60	4	240	121%	40%
8	Austin	Cañar – Posta	105	1	210	60	4	240	88%	44%
9	Austin	Cañar – Zhizho	70	2	140	60	4	240	58%	29%
10	Austin	Cañar - Nar	94	4	376	60	4	240	157%	39%

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 4-43: Resumen elementos de una red de transporte

Ruta	Conectividad	Sinuosidad	Conectividad	Densidad
Cañar - Honorato Vásquez – La Tranca	58%	27%	11.32 Km	36%
Cañar - Cuchucun	52%	33%	14.65 Km	3%

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

CAPÍTULO V

5. MARCO PROPOSITIVO

5.1. Título

Evaluación de rutas y frecuencias de transporte público intracantonal para mejorar la calidad de servicio en el Cantón Cañar.

5.2. Presentación

El propósito de este proyecto es desarrollar una herramienta que funcione como apoyo y orientación para elevar el nivel de calidad en términos de las rutas y frecuencias del transporte público dentro del cantón. Para lograr esto, se considera cuidadosamente la situación actual del sistema de transporte público intracantonal en Cañar, con el objetivo de tomar medidas que beneficien al sistema en su conjunto. Es importante destacar que este enfoque se fundamenta en las regulaciones, decisiones y estándares técnicos en vigor en el país.

5.3. Contenido

Con el objetivo de enhancecer la popularidad del transporte público intracantonal en el Cantón Cañar, sería ventajoso que la Dirección de Movilidad, Transporte y Convivencia del GADMCC y las compañías de transporte colaboren en conjunto para garantizar un servicio de excelente calidad en el sistema de transporte.

5.3.1. *Identificación de rutas y frecuencias del Transporte Público Intracantonal*

A partir de la evaluación de rutas y frecuencias del transporte público intracantonal que abarcan las unidades dentro del cantón, particularmente en tres parroquias, se han identificado ciertos atributos de la actual red de transporte. Mediante un análisis técnico se pueden identificar las siguientes rutas.

Basándonos en los resultados de la investigación y en los parámetros definidos en el capítulo anterior, se determinó que para la cooperativa Shamisham de transporte de servicio intracantonal, considerando sus índices calculados bajos y por ser una zona a las que los usuarios frecuentan más, se han establecido áreas de mejora específicas para la Ruta 1 que abarca a Honorato Vásquez – La Tranca que se conecta con la Ciudad de Cañar.

5.3.1.1. Operadora Shamisham

La reconfiguración de la ruta de Honorato Vásquez se ha traducido en un salto significativo en la calidad del servicio de transporte en nuestra región. Esta modificación no solo ha mejorado la conectividad entre las diferentes localidades dentro del cantón, sino que también ha optimizado los tiempos de servicio. Los usuarios experimentarán ahora trayectos más cortos y tiempos de espera reducidos, lo que no solo aumenta su comodidad, sino que también aporta eficiencia a sus rutinas diarias.

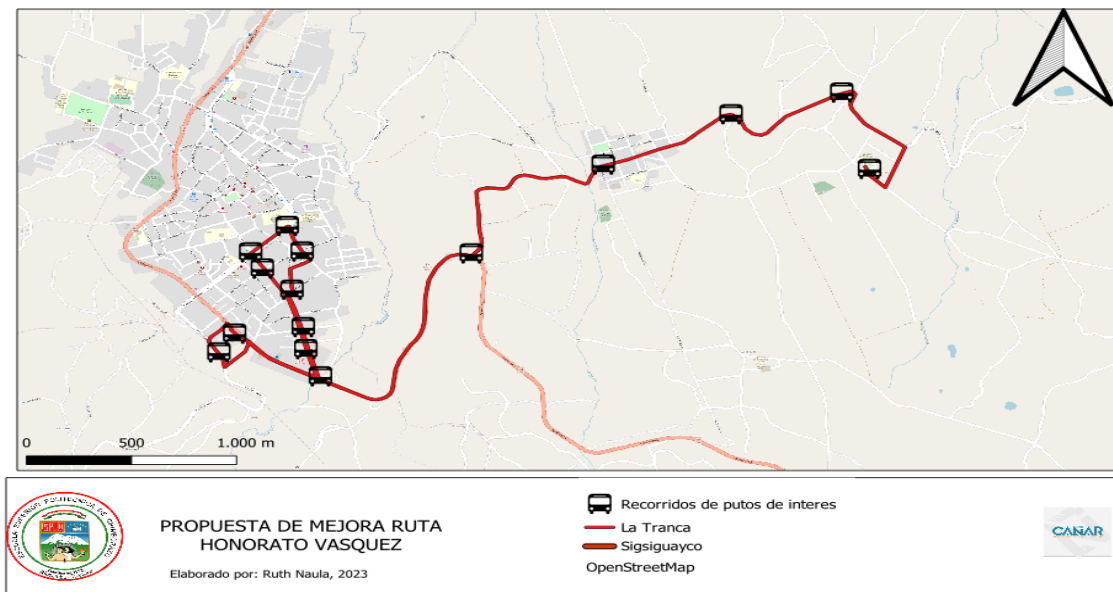


Ilustración 5-1: Propuesta para ruta 1 Cooperativa Shamisham

Realizado por: Naula R., 2023.

Tiempo de recorrido: 29 min

Longitud de ruta: 27

Recorrido: La Tranca – Honorato Vásquez – Centro de Honorato Vásquez - Entrada a panamericana E35 – Monumento del Inca - Avenida Colon – Alfonso María Arce - Carrera Cuenca – Avenida 24 de Mayo - Avenida Colon – Avenida Panamericana E35 – Avenida Juan Montalvo – Terminal Terrestre – Panamericana E35 - Entrada a panamericana E35 - Centro de Honorato Vásquez - Honorato Vásquez - La Tranca.

Además de los beneficios evidentes para los usuarios, la modificación de la ruta de Honorato Vásquez brindará un impacto positivo en la economía local. La mayor accesibilidad ha facilitado el acceso a áreas que antes eran difíciles de alcanzar, impulsando el desarrollo comercial y generando oportunidades de empleo. Esto, a su vez, ha fortalecido la comunidad y ha contribuido

a un mayor crecimiento económico en la región en los días de mayor demanda (feria días de Domingo). Para llevar a cabo el dimensionamiento vehicular para esta ruta para gestionar de manera óptima la oferta de transporte:

Dimensionamiento de la ruta

Tabla 5-1: Dimensionamiento de la ruta 1

Datos		Unidad
1. Pasajeros sentido (Número total de pasajeros que llegan al final de parada -Ruta de Ida)	172	Usuarios
2.-Número de pasajeros que bajan en el trayecto	172	Usuarios
3.-Capacidad de bus (Parados y Sentados)	60	Usuarios
4.-Tiempo en minutos de duración del trayecto (Ida)	29	Minutos
Pasajeros techo crítico		
$P_{tc}=ps+p_{na}$		Usuarios
P_{tc} =Pasajeros techo critico	174	Usuarios
ps =Pasajeros sentido	172	Usuarios
P_{na} = Pasajeros no atendidos o que no pudieron subir a la unidad	2	Usuarios
Índice de renovación		
$IR= ps/P_{tc}$		Usuarios
IR = Índice de renovación	0,99	Usuarios
ps =Pasajeros sentido	172	Usuarios
P_{tc} = Pasajeros techo critico	174	Usuarios
Tiempo en Minutos (Ida y retorno)		
Tmpo_ciclo = $tRt*2$		Minutos
Tmpo_ciclo = Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)	58	Minutos

tR_i = Tiempo en minutos del trayecto de ida	29	Minutos
*2	2	Minutos
Número de partidas periodo		
NPP=PS/IR+ Capbus		Ciclo
NPP = Número de partidas periodo	3	ciclo
ps =Pasajeros sentido	172	Usuarios
IR = Índice de renovación	0,99	Usuarios
Capacidad de bus	60	Usuarios
Intervalo		
Int= Tmpo_ciclo/NPP		Minutos
Int =Intervalo	21	Minutos
Tmpo_ciclo = tiempo ciclo en minutos	58	Minutos
NPP = Numero de partidas periodo	3	
Demanda Actual		
DA=PO*%Ps		Poblacional
DA = Demanda Actual	15640	Usuarios
PO = Población Objetivo	31918	Usuarios
%Ps = Porcentaje de personas que utilizan el servicio de transporte público	0,49	Usuarios
Flotas totales necesarias		
Flotan= Tmpociclo/Int		
Flotan = Flota necesaria para atender la demanda actual	3	Unidades
Tmpo_ciclo = Tiempo en minutos de ciclo (trayecto de ida y retorno)	58	Minutos
Int =Intervalo	21	Minutos

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023

Se determina el dimensionamiento en base a los descrito en el libro (Molinero & Sanchez, 2005):

Tabla 5-2: Dimensionamiento de ruta

Frecuencia de servicio		
60 = Factor de conversión de min a horas	60	Minutos
I =Intervalo	3	Unidades
F = Frecuencia	20	Minutos
Frecuencia máxima		
60 = Factor de conversión de min a horas	60	Minutos
I =Intervalo	4	Unidades
Fmax = Frecuencia máxima	15	Minutos
Capacidad línea ofrecida		
$C=f*cv$		
F = Frecuencia	20	Minutos
Cv = Capacidad Vehicular	60	Pasajeros
C = Capacidad de línea ofrecida	1200	Pax/Hora
Capacidad Línea Máxima		
$Cmax=fmax*Cv$		
Fmax = Frecuencia máxima	15	Minutos
Cv = Capacidad Vehicular	60	Pasajeros
Cmax = Capacidad de línea máxima	900	
Velocidad de Operación		
$Vo=60*L/ti$		
60		
L = Longitud de la ruta	11,32	Km
Tr = Tiempo de recorrido	29	Minutos
Vo = Velocidad de operación	23,42	km/min
Tiempo de terminal		
$Y=tt/tr$		
Tt = Tiempo de terminal	4	Minutos
Tr = Tiempo de recorrido	29	Minutos
Y = Coeficiente	0,15	Minutos
Tiempo de ciclo		
$Tc=2(tr+Tt)$		
Tt = Tiempo de terminal	4	Minutos
Tr = Tiempo de recorrido	29	Minutos

Tc= Tiempo de ciclo	67	Minutos
Velocidad Comercial		
$Vc=120*l/tc$		
120		
L= Longitud de la ruta	11,32	Km
Tc= Tiempo de ciclo	67	Minutos
Vc= Velocidad comercial	20,37	km/min
Tamaño de parque automotor		
$Np=N+Nr+Nm$		
N= Vehículos requeridos	3	Unidades
Nr= Vehículos en reserva	0	
Nm= Vehículos en mantenimiento	0	
Np= Tamaño del parque vehicular	3	Unidades
Parámetros de eficiencia		
$Nv=tr/tc$		
Tr= Tiempo de recorrido	29	Minutos
Tc= Tiempo de ciclo	67	Minutos
Nv= Factor de eficiencia	0,43	% de tiempo

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

La modificación de la ruta de transporte de Honorato Vásquez contribuye una inversión valiosa en la mejora de la vida cotidiana de los ciudadanos. Permitirá fortalecer los lazos entre las comunidades, e incrementar la eficiencia en el transporte intracantonal y ha estimulado el crecimiento económico local. Esta iniciativa representa un ejemplo concreto de cómo las mejoras en el transporte pueden tener un impacto duradero y positivo en la calidad de vida y el desarrollo de una región de una parte alta del cantón Cañar, que sitúa cambio en la interconectividad.

5.3.1.2. Operadora Trans Austin

La adopción de un sistema de transporte público sostenible, como el transporte tránsito, ha marcado un hito importante en nuestra comunidad. Esta transformación gestiona y permitirá una mejora evidente en la calidad del servicio y la reducción del tráfico vehicular, sino que también proporcionara a nuestros ciudadanos una mejor cobertura de servicio y una mayor eficiencia en los tiempos de viaje. Ahora, más personas pueden confiar en el transporte público

para llegar a sus destinos de manera puntual y con una alta calidad de servicio a los grupos vulnerables.

Según los hallazgos de la investigación y los criterios establecidos en la sección previa, se concluyó que la cooperativa Trans Austin de transporte intracantonal identificó áreas de mejora específicas para la Ruta 2, que comprende el trayecto desde Cuchucun, conectando con la Ciudad de Cañar, debido a sus bajos índices calculados y al número de usuarios que entran y salen de esta zona.

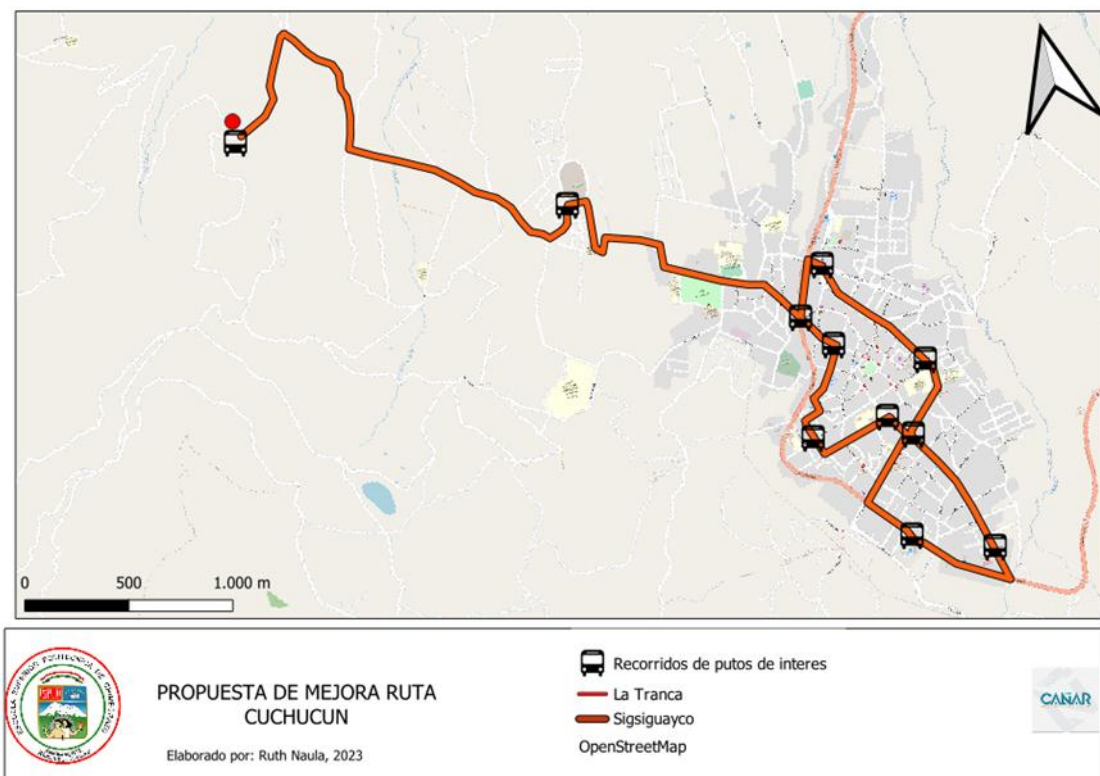


Ilustración 5-2: Propuesta para la ruta 2 Cooperativa Trans Austin S. A

Realizado por: Naula R., 2023.

Tiempo de recorrido: 39 min

Longitud de ruta: 17 Km

Recorrido: Cuchucun – Colegio Calasanz - Puente Shamisham – Panamericana E35 – Entrada a la Avenida 24 de Mayo – Avenida san Antonio – Panamericana E35 – Terminal Terrestre – Panamericana E35 - Avenida Colon - Avenida 24 de Mayo - Panamericana E35 - Puente Shamisham – Colegio Calasanz – Cuchucun.

La reingeniería en un sistema de transporte público sostenible no solo es una decisión responsable desde el punto de vista técnico, sino que también ha generado beneficios económicos tangibles hacia los mismos operadores. El transporte tránsito ha estimulado la economía local al reducir la necesidad de inversión en infraestructura vial y alentar el crecimiento del comercio en áreas bien conectadas. Esto ha llevado a dimensionar la ruta de la siguiente manera:

Dimensionamiento de ruta en base a la Resolución No. 108-DIR.ANT

Tabla 5-3: Dimensionamiento de la ruta

Datos		Unidad
1. Pasajeros sentido (Número total de pasajeros que llegan al final de parada -Ruta de Ida)	184	Usuarios
2.-Número de pasajeros que bajan en el trayecto	184	Usuarios
3.-Capacidad de bus (Parados y Sentados)	60	Usuarios
4.-Tiempo en minutos de duración del trayecto (Ida)	37	Minutos
Pasajeros techo crítico		
$P_{tc}=ps+p_{na}$		Usuarios
P_{tc} =Pasajeros techo critico	188	Usuarios
ps =Pasajeros sentido	184	Usuarios
P_{na} = Pasajeros no atendidos o que no pudieron subir a la unidad	4	Usuarios
Índice de renovación		
$IR= ps/P_{tc}$		Usuarios
IR = Índice de renovación	0,98	Usuarios
ps =Pasajeros sentido	184	Usuarios
P_{tc} = Pasajeros techo critico	188	Usuarios
Tiempo en Minutos (Ida y retorno)		
Tmpo_ciclo= tRt*2		Minutos

Tmpo_ciclo = Tiempo en minutos del ciclo (trayecto ida y retorno)	74	Minutos
tR_i = Tiempo en minutos del trayecto de ida	37	Minutos
*2	2	Minutos
Número de partidas periodo		
NPP =PS/IR+ Capbus		Ciclo
NPP = Numero de partidas periodo	3	ciclo
ps =Pasajeros sentido	184	Usuarios
IR = Índice de renovación	0,98	Usuarios
Capacidad de bus	60	Usuarios
Intervalo		
Int = Tmpo_ciclo/NPP		Minutos
Int =Intervalo	25	Minutos
Tmpo_ciclo = tiempo ciclo en minutos	74	Minutos
NPP = Numero de partidas periodo	3	
Demanda Actual		
DA =PO*%Ps		Poblacional
DA = Demanda Actual	15640	Usuarios
PO = Población Objetivo	31918	Usuarios
%Ps = Porcentaje de personas que utilizan el servicio de transporte público	0,49	Usuarios
Flotas totales necesarias		
Flotan = Tmpociclo/Int		
Flotan = Flota necesaria para atender la demanda actual	3	Unidades
Tmpo_ciclo = Tiempo en minutos de ciclo (trayecto de ida y retorno)	74	Minutos
Int =Intervalo	25	Minutos

Realizado por: Naula R., 2023

La implementación del transporte tránsito es un ejemplo sobresaliente de cómo las decisiones de movilidad inteligente pueden transformar positivamente una región. Los beneficios de una mayor cobertura de servicio y tiempos de viaje más eficientes son evidentes en la vida diaria de nuestros residentes. Además, esta iniciativa ha demostrado que es posible equilibrar el desarrollo económico con la sostenibilidad del servicio de transporte público intracantonal, a lo que representa un modelo a seguir para otras comunidades que buscan mejorar su transporte público y su calidad del servicio en general.

A continuación, se determina el dimensionamiento con relación al libro Molineros y Sánchez.

Tabla 5-4: Dimensionamiento de ruta

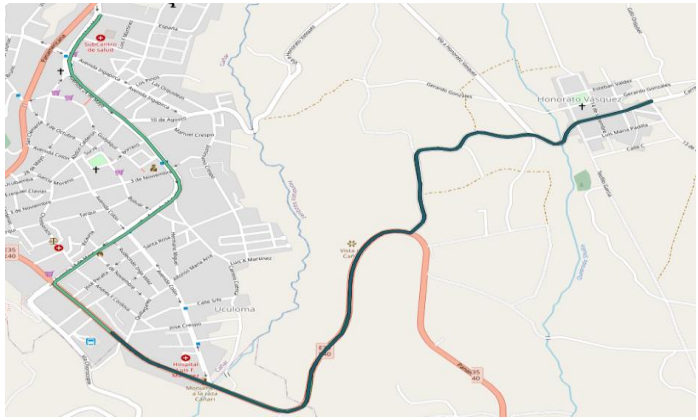
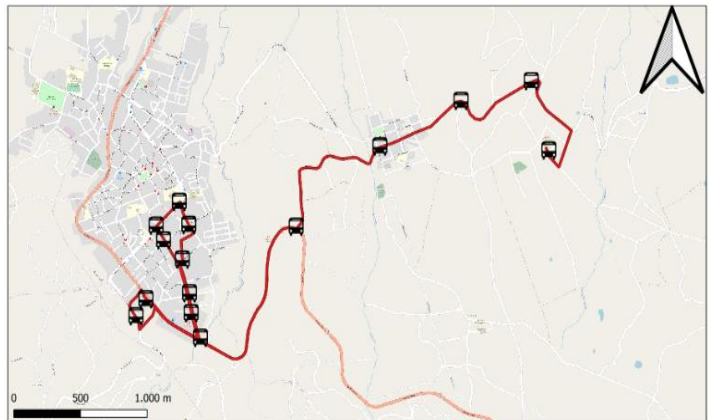
Frecuencia de servicio		
60 = Factor de conversión de min a horas	60	Minutos
I =Intervalo	2	Unidades
F = Frecuencia	30	Minutos
Frecuencia máxima		
60 = Factor de conversión de min a horas	60	Minutos
I =Intervalo	3	Unidades
Fmax = Frecuencia máxima	20	Minutos
Capacidad línea ofrecida		
$C=f*cv$		
F = Frecuencia	30	Minutos
Cv = Capacidad Vehicular	60	Pasajeros
C = Capacidad de línea ofrecida	1800	Pax/Hora
Capacidad Línea Máxima		
$Cmax=fmax*Cv$		
Fmax = Frecuencia máxima	20	Minutos
Cv = Capacidad Vehicular	60	Pasajeros
Cmax = Capacidad de línea máxima	1200	
Velocidad de Operación		
$Vo=60*L/ti$		
60		
L = Longitud de la ruta	17	Km
Tr = Tiempo de recorrido	37	Minutos
Vo = Velocidad de operación	27,57	km/min

Tiempo de terminal		
$Y=tt/tr$		
Tt= Tiempo de terminal	6	Minutos
Tr= Tiempo de recorrido	37	Minutos
Y= Coeficiente	0,15	Minutos
Tiempo de ciclo		
$Tc=2(tr+Tt)$		
Tt= Tiempo de terminal	6	Minutos
Tr= Tiempo de recorrido	37	Minutos
Tc= Tiempo de ciclo	85	Minutos
Velocidad Comercial		
$Vc=120*l/tc$		
120		
L= Longitud de la ruta	17	Km
Tc= Tiempo de ciclo	85	Minutos
Vc= Velocidad comercial	23,97	km/min
Tamaño de parque automotor		
$Np=N+Nr+Nm$		
N= Vehículos requeridos	2	Unidades
Nr= Vehículos en reserva	0	
Nm= Vehículos en mantenimiento	0	
Np= Tamaño del parque vehicular	2	Unidades
Parámetros de eficiencia		
$Nv=tr/tc$		
Tr= Tiempo de recorrido	37	Minutos
Tc= Tiempo de ciclo	85	Minutos
Nv= Factor de eficiencia	0,43	% de tiempo

Realizado por: Naula R., 2023.

5.4. Comparación de la situación actual con la propuesta

Tabla 5-5: Comparación de ruta – Coop. Shamisham

Recorrido	Descripción	Situación Actual	Propuesta
Cañar - Honorato Vásquez – La Tranca	Gráfico		
	Capacidad de línea ofrecida	172 pasajeros	900 pasajeros
	Longitud de ruta	22.64 Km	27 Km

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 5-6: Resumen del dimensionamiento

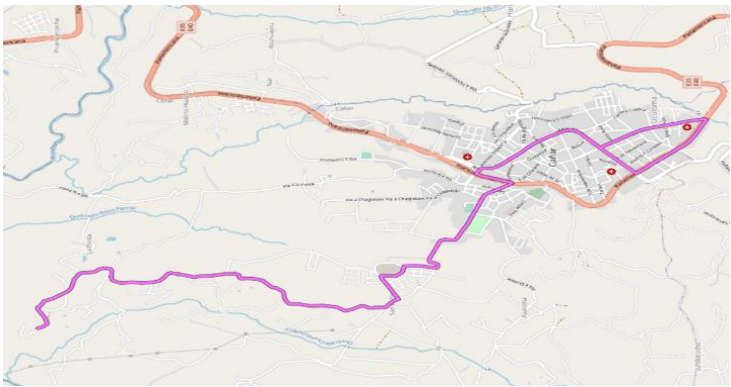
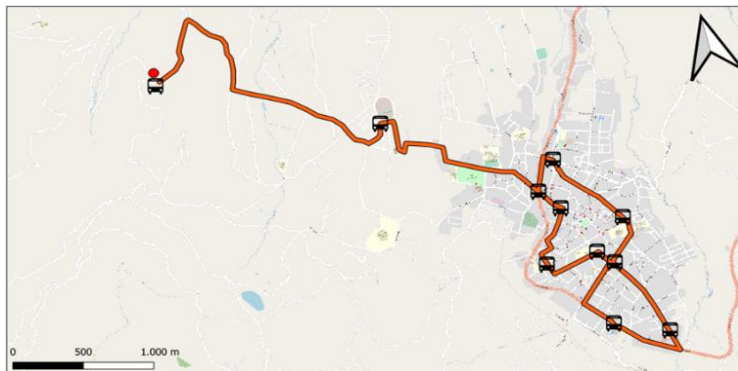
Concepto	HMD	HV
Intervalo	15	20
Tiempo de ciclo	67	75
Tiempo de terminal	0,4	8,4
Tamaño de flota	4	4
Velocidad comercial	20,37	18,18
Eficiencia itineraria	0,49	0,39
Y	0,13	0,15

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

Como se puede observar en la Tabla 5-5, se propone que la ruta 1 de la Cooperativa Shamisham sea rediseñada ya que la capacidad de línea ofrecida puede variar mucho porque se dará servicio a la zona central de Cañar y llegará a ciertos puntos estratégicos donde las fichas de ascenso y descenso determinan que existen mayor número de usuarios.

Tabla 5-7: Comparación Coop. Trans Austin

Cañar - Cuchucun	Gráfico		
	Capacidad	184 pasajeros	1200 pasajeros
	Longitud de ruta	15 Km	17 Km

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

Tabla 5-8: Resumen dimensionamiento Trans Austin S.A.

Concepto	HMD	HV
Intervalo	15	20
Tiempo de ciclo	85	91
Tiempo de terminal	3	9
Tamaño de flota	6	5
Velocidad comercial	15,96	14,91
Eficiencia itineraria	0,47	0,41
Y	0,14	0,15

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

Así mismo, la ruta 2 de la Cooperativa Trans Austin requiere de un rediseño ya que al ser transporte público debe brindar servicio a la zona urbana de Cañar, siendo el caso de que circule por las calles céntricas hasta llegar a la Comunidad de Cuchucun, operando para una capacidad de línea ofrecida de 1200 pasajeros y con más kilómetros de recorrido, tomando en cuenta que el dimensionamiento se hizo en base a la propuesta de ruta.

Además, al analizar los elementos de transporte que se utilizaron como indicadores para evaluar las rutas, se determinó que la densidad de la ruta podría ser mejorada una vez que el número de usuarios aumente:

Tabla 5-9: Propuesta de mejora

Ruta	Operadora	Recorrido	Pasajeros transportados por unidad	No. De unidades	Volumen de diseño	Capacidad de bus - homologacion	Numero de vueltas	Capacidad optima	Densidad en ruta	Densidad de buses	Propuesta
1	Shamisham	Cañar – Honorato Vásquez – La Tranca	172	2	344	60	4	240	143%	72%	39%
6	Austin	Cañar – Cuchucun	184	2	368	60	4	240	153%	77%	42%

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

5.5. Propuesta de estrategias que mejore la calidad de servicio mediante rutas y frecuencias

Tabla 5-10: Estrategias mediante la Matriz FODA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
MATRIZ FODA	Las cooperativas son posesionadas por entes que regulan el Transporte Público Intracantonal y les permiten dar servicio dentro de las zonas señaladas en la población.	Las cooperativas de transporte público intracantonal planifican rutas sin una orden de Dirección de Movilidad.
	En los días de feria se establecen puntos de comunicación estratégica entre la parte sur de la ciudad Cañar y la parte norte.	Los títulos habilitantes no están actualizados, debido a eso los socios de las dos cooperativas circulan zonas no estipuladas en estos.
	Incremento de competitividad por baja movilidad.	Los socios de las cooperativas no reciben capacitaciones en cuanto a trato de los usuarios.
	Usuarios acceden a ciertas áreas del Cantón Cañar mediante el uso del transporte Público Intracantonal.	Una de las dos cooperativas mantiene a 2 unidades de transporte guardados por falta de usuarios ya que se está en un periodo no lectivo, y el número de usuarios es baja.
	La gran parte de la población del Cantón se moviliza en el transporte público intracantonal.	Los intervalos de tiempos establecidos en el contrato de operación no favorecen a los usuarios, ya que deben esperar mucho tiempo en las paradas de bus.
		Directivos con poca experiencia en el ámbito de Transporte.

		No toda la flota de buses de las dos cooperativas es moderna.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO (Aprovechar las Fortalezas y con ellas tomar ventaja de las Oportunidades)	ESTRATEGIA DO (Superar las debilidades con las oportunidades)
Se da servicio y acceso a la zona central de Cañar específicamente a la Terminal Terrestre, a las cual todas las líneas de bus cubren esta zona todos los días.	Estrategia: Actualización de los títulos habilitantes que indique cubrir las nuevas zonas.	Estrategia de actualizar los títulos habilitantes que indique cubrir las nuevas zonas.
Brindan servicio a dos comunidades más de Cañar, con las unidades incrementadas por parte de los socios de la Cooperativa Austin.		Estrategia de proponer tiempos de espera en el terminal adecuados para los usuarios.
Las cooperativas optaron por hacer un cambio de asientos viejos a nuevos de las unidades para mejorar la comodidad de los usuarios.	Estrategia de mejorar la seguridad y protección en las paradas y vehículos del transporte público	Estrategia de mejorar y modernizar la flota de buses de las dos cooperativas.
Los días festivos y período lectivo existe un crecimiento del flujo de pasajeros.	Estrategia de movilizar a las personas a zonas que se encuentra dentro de una cobertura apropiada.	Estrategia de capacitar a los choferes y socios para el buen trato y calidad de servicio de los usuarios.
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA (Aprovechar las Fortalezas y enfrentar las Amenazas)	ESTRATEGIA DA (Minimizar debilidades y enfrentar las amenazas)
Creación de otra cooperativa de transporte público intracantonal.	Estrategia para definir rutas y frecuencias de cooperativas existentes.	Estrategia de ampliar y simplificar la red de transporte público intracantonal.

El Transporte Público Intracantonal modifica los horarios de los sábados, lo que afecta que los usuarios no hagan uso de este medio.	Estrategia de mejorar rutas que no cubren zonas de Cañar.	Estrategia de determinar frecuencias adecuadas para los 7 días de la semana.
En cuanto a seguridad las personas con movilidad reducida tienen problemas de acceso a las unidades de transporte.	Estrategia de comunicación y vigilancia dentro de las unidades de transporte.	Estrategia de mejorar la seguridad y protección en las paradas y vehículos del transporte público
La inseguridad dentro de las unidades es alta con relación a las delictivas.		
Defectuosa cultura vial de los socios en el servicio de transporte.	Estrategia de capacitación a los factores viales de transporte.	Estrategia de concientizar a los usuarios y socios del transporte público intracantonal la importancia de saber de cultura vial.

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Naula R., 2023.

5.6. Estrategias detalladas

Con los resultados obtenidos tanto de las encuestas como de la observación, se hizo en base a la Norma Europea 13816, la cual al establecer parámetros importantes y necesarios para mantener un servicio de mejor calidad se procede a detallar estrategias que mejore el servicio que presta a los usuarios el transporte público intracantonal de Cañar.

Tabla 5-11: Descripción de la propuesta

Variables	Estrategia	Responsable	Duración
Servicio ofertado	Optimizar de rutas	Analista de transporte	Tiempo de 2 meses aproximadamente en hacer un estudio técnico para determinar rutas.
Accesibilidad	Instalar plataformas en las puertas para facilitar el acceso a las personas con movilidad reducida.	Autoridades de Transporte	Tiempo de 3 meses aproximadamente en crear un plan para facilitar la accesibilidad a las unidades de transporte.
Información	Proporcionar carteles informativos sobre características del autobus y sus rutas.	Conductores de las unidades de transporte	Tiempo de 1,5 meses para colocar información importante en las unidades de transporte.

Tiempo	Proponer frecuencias adecuadas y horarios flexibles.	Dirección de movilidad	Tiempo de 2 meses aproximadamente en hacer un estudio técnico para determinar nuevas frecuencias.
Atención al cliente	Fomentar una cultura de servicio al cliente que sea inclusiva y respetuosa con la diversidad de necesidades.	Gerente de las Cooperativas de transporte	Capacitación a los conductores de las unidades en horarios flexibles.
Seguridad	Plan de contingencia y emergencia. Mantenimiento y revisión de flota vehicular.	Consejo de vigilancia	Mantenimiento y revisión de la flota vehicular cada 3 meses.
Confort y Comodidad	Proponer invertir en vehículos modernos y bien mantenidos con características que mejoren el confort.	Gerente de las Cooperativas de transporte	Tiempo de 6 meses para determinar la calidad y valor de los vehículos.
Impacto Ambiental	Considerar la posibilidad de adoptar vehículos ecológicos para reducir el impacto ambiental.	Autoridades de Transporte y gerentes de cada cooperativa.	Control diario ya que podrían optar por vehículos ecológicos.

Realizado por: Naula R., 2023.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

1. La evaluación actual del transporte público en el cantón Cañar, realizada mediante un análisis de matrices FODA y PESTEL, revela la existencia de dos cooperativas intracantonales legalmente operativas. Ambas cuentan con títulos habilitantes otorgados por competencias diferentes, destacando que la Cooperativa Shamisham opera bajo un contrato de operación, mientras que la Cooperativa Austin utiliza un Permiso de operación para cubrir 10 rutas en tres parroquias, con un total de 26 unidades distribuidas entre las dos operadoras. Sin embargo, surge un conflicto entre las cooperativas, ya que las rutas y frecuencias establecidas en los títulos habilitantes no son cumplidas por ninguna de ellas. Además, se identificó la presencia de un considerable número de unidades no autorizadas, específicamente 8 de la Cooperativa Trans Austin S.A, lo que genera tiempos de espera prolongados para los usuarios y desplazamientos por zonas no autorizadas por el GADICC. En cuanto a la calidad del servicio, se evidencian anomalías que afectan el sistema de transporte, como la vida útil excedida de las unidades sin el control necesario para su actualización. Esto repercute en la insatisfacción de los usuarios, obteniendo una calificación del 53% en comodidad. La situación demanda una revisión exhaustiva de los títulos habilitantes, la resolución de conflictos entre cooperativas y la implementación de medidas para mejorar la calidad y eficiencia del transporte público en el cantón Cañar.
2. Según los datos recopilados en el trabajo de campo, que incluyó conteos de pasajeros, se concluye que aproximadamente el 49% de la población utiliza el servicio de transporte público intracantonal, siendo así que la parroquia Cañar es un punto clave que genera y atrae el mayor número de viajes en todo el cantón. Para evaluar las rutas, se aplicaron elementos de una red de transporte, como cobertura, sinuosidad, conectividad y densidad. El análisis de dos rutas operadas por diferentes cooperativas reveló la necesidad de modificaciones. Para la ruta Honorato Vásquez – La Tranca – Cañar, se obtuvo un 58% de cobertura, 27% de sinuosidad, una conectividad de 11.32 km y una densidad del 36%. Estos resultados condujeron a la propuesta de un nuevo itinerario. En el caso de la Cooperativa Trans Austin, la ruta Cuchucun – Cañar presentó un 52% de cobertura, 0.33 de sinuosidad, conectividad de 14.65 km y una densidad del 38%. Se determinó la necesidad de ajustar esta ruta también, haciendo uso del libro de Molinero & Sanchez (2005) y la Resolución No. 18 DIR-ANT-

2016, se aplicaron las fórmulas establecidas para dimensionar la red de transporte. Centrándose en la cobertura como un factor clave, se diseñaron nuevas rutas, incrementando la cobertura del 58% al 66% para la primera ruta y del 52% al 87% para la ruta 6 de la Cooperativa Trans Austin, abarcando más centros atractores y un número de kilómetros considerables.

3. Este análisis exhaustivo ha posibilitado el cálculo de intervalos, frecuencias y la determinación del tamaño óptimo de la flota vehicular, todo con el objetivo de potenciar la eficiencia y cobertura del servicio de transporte público en el cantón Cañar. Los resultados obtenidos refuerzan la imperiosa necesidad de ajustar las rutas existentes para atender de manera más eficaz las demandas de movilidad de la población. El diagnóstico de los factores que inciden en la calidad de servicio de las cooperativas se llevó a cabo mediante encuestas a los pasajeros, considerando los parámetros de la Norma Europea UNE 13816. Los datos recopilados revelan deficiencias significativas en las frecuencias ofrecidas por ambas cooperativas, con un 70% de los encuestados señalando insatisfacción en este aspecto. En cuanto a la calidad del servicio en general, el 47% de los participantes expresó estar poco satisfecho. Un elemento crucial identificado por el 59% de los encuestados es la inadecuación de las rutas y frecuencias, para abordar estas deficiencias, se proponen estrategias que, una vez implementadas, mejorarán sustancialmente la calidad del servicio. La optimización de las rutas y frecuencias se presenta como una prioridad, con el fin de alinear el sistema de transporte público con las expectativas y exigencias de los usuarios, elevando así la satisfacción general y eficiencia del servicio.

6.2. Recomendaciones

1. Es aconsejable que todas las unidades que integran el servicio de transporte público intracantonal en Cañar estén debidamente registradas y autorizadas de acuerdo con los títulos habilitantes. Esta medida no solo asegura la legalidad y el cumplimiento normativo, sino que también contribuye a la regulación y control eficiente de la operación del transporte en el cantón. Este enfoque garantiza la implementación efectiva de las mejoras propuestas, lo que podría resultar en un notable aumento en la calidad del servicio ofrecido a los usuarios. La colaboración entre la Dirección de Movilidad, Transporte y Convivencia del Cantón Cañar y el GADICC se presenta como una estrategia inteligente para la mejora del sistema de transporte y movilidad en el cantón.
2. En relación con las rutas específicas identificadas, resulta aconsejable que las cooperativas encargadas establezcan itinerarios estables, proporcionando así una planificación predecible y consistente para los usuarios del servicio de transporte público intracantonal en el cantón. Además, se destaca la importancia de garantizar la seguridad en las paradas de autobús, creando entornos seguros y protegidos para los pasajeros. Es crucial reconocer que la infraestructura vial desempeña un papel fundamental en la eficiencia del servicio. Una estructura vial deficiente puede tener repercusiones directas en el tiempo de ciclo de las rutas, generando demoras y afectando la puntualidad.
3. Dentro de las estrategias planteadas es esencial atender de manera efectiva las necesidades de los usuarios y abordar las zonas en las que las unidades de transporte aun no llegan, la recomendación de establecer itinerarios estables y asegurar paradas seguras, junto con la consideración y mejora de la infraestructura vial, se presenta como un enfoque integral para optimizar la calidad y eficacia del servicio de transporte público intracantonal en el cantón, así mismo incluir información esencial dentro de las unidades, tanto para los usuarios locales como para los extranjeros, ya que es imperativo abordar estos elementos para mejorar la eficiencia y la experiencia general, beneficiando así a la comunidad en su conjunto.

BIBLIOGRAFÍA

- Aiken, M. (2023). *Fidelizar al cliente*. Recuperado de: <https://www.zendesk.com.mx/blog/objetivos-del-servicio-al-cliente/#:~:text=El%20objetivo%20principal%20del%20servicio,mejorar%20la%20credibilidad%20de%20la>
- Albán, M. (2022). *Propuesta de un diseño de rutas y frecuencias del transporte público urbano para mejorar la movilidad en el Cantón Morona, período 2019*. (Tesis de grado, ESPOCH). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/14998/1/20T01491.pdf>
- Aquilla, B., & Joselyn, M. (2021). *Evaluación de la implementación del kit de transporte seguro en el Transporte Público Urbano período 2015-2020*. (Tesis de Grado, ESPOCH). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/16062/1/112T0303.pdf>
- Brummel, J. (2023). *Objetivos del servicio al cliente (según expertos en el campo)*. Recuperado de: <https://www.zendesk.com.mx/blog/objetivos-del-servicio-al-cliente/#:~:text=El%20objetivo%20principal%20del%20servicio,mejorar%20la%20credibilidad%20de%20la>
- Cevallos, L., & Zambrano, G. (2021). *Evaluación integral a las competencias de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial de la unidad Técnica Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Cantón Chunchi, Provincia de Chimborazo*. (Tesis de grado, ESPOCH). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/15202/1/112T0230.pdf>
- Dirección de Estudios y Proyectos. (2016). *Metodología referencial para la definición de necesidades de transporte terrestre público y comercial de las modalidades transferidas por la ANT a los Gobiernos Autónomos Descentralizados*. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/444936796/B-METODOLOGIA-REFERENCIAL-PARA-LA-DEFINICION-DE-NECESIDADES-docx>
- Grupo Zona. (2018). *Evaluación de la calidad del servicio al cliente*. Recuperado de: https://0201.nccdn.net/1_2/000/000/150/773/Evaluaci--n-de-la-Calidad-del-Servicio.pdf
- Holcombe, P. (2023). *Mejorar la satisfacción del cliente*. Recuperado de: <https://www.zendesk.com.mx/blog/objetivos-del-servicio-al-cliente/#:~:text=El%20objetivo%20principal%20del%20servicio,mejorar%20la%20credibilidad%20de%20la>
- INEC. (2010). *Población y Demografía*. Recuperado de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

- INEC. (2010). *Población y Deografía* Recuperado de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- INEN. (2017). *NTE INEN 2292*. Recuperado de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-ENEN-2292-TERMINALES-ESTACIONES-Y-PARADAS-DE-TRANSPORTE.pdf>
- Izquierdo, J. (2021). *La calidad de servicio en la administración pública*. Recuperado de: [doi:https://doi.org/10.26495/rce.v8i1.1648](https://doi.org/10.26495/rce.v8i1.1648)
- Jimenez, A., & Saverio de la Torre, J. (2019). “*Estudio de factibilidad de un servicio de transporte local de carga al depósito aduanero público para la empresa Terminal de Cargas del Ecuador S.A.*”. (Tesis de grado, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil). Recuperado de: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3787/1/T-ULVR-3192.pdf>
- Kotler, B., & Hayes, P. (2004). *El Marketing de Servicios Profesionales*. España: Paidós.
- LOTTTSV. (2021). *Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial*. Recuperado de: <https://www.emov.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>
- Martín, P., Ruiz, A., & Sánchez, J. (2012). *El sistema de transporte público* Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2821/282125048009.pdf>
- Miranda, B., Romero, M., Chiribiga, P., Tapia, L., & Fuentes, L. (2021). La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing digital. Caso de estudio hacienda turística rancho los Emilio´S. Alausí. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 1430-1446. Recuperado de: [doi:http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4](http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4)
- Molinero, A., & Sanchez, L. (2005). *Transporte Público*. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/174341864/Transporte-Publico-Molinero-molinero-Sanchez-Arellano>
- Naranjo, L., & Caisa, E. (2023). Calidad del servicio y satisfacción del usuario del transporte público de la provincia de Tungurahua. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(36). Recuperado de: <https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/1008/1145>
- Norma UNE-EN 13816. (2006). *Manual de Apoyo para la implantación de la Gestión de la Calidad según Norma UNE-EN 13816*. Recuperado de: https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/pdf/6336A739-3BBF-426C-AD69-1F3C59833A19/25583/Cap1ElmodelodecalidadsegunUNEEN13817.pdf
- Oviedo, M. (2017). *Análisis de rutas y frecuencias de transporte público urbano y su relación con la calidad de servicio para la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo*. (Tesis de grado, ESPOCH). Riobamba. Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/6766/1/112T0028.pdf>

- Pico, I. (2018). *“Modelo de gestión de servicio y la satisfacción de los usuarios en el sector cooperativo de transporte urbano de la provincia de Tungurahua”*. (Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27764/1/473%20E..pdf>
- Pimentel, J. (2018). *Percepción de la calidad de servicio del Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro por parte de la población usuaria de Ciudad Universitaria*. (Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperado de: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/jspui/bitstream/132.248.52.100/15623/1/tesis.pdf>
- Quintana, E., Ojeda, L., & Alemeida, O. (2019). *Diseño de un sistema de rutas variable de transportación basado en sistemas de información geográfico*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=637869114009>
- Rodríguez, R. (2018). *Análisis de rutas-frecuencias de transporte público urbano y su relación con la calidad de servicio, Caso Ciudad de Machala*. (Tesis de grado, Unidad Académica de Ingeniería Civil) Recuperado de: http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13280/1/T-2712_RODRIGUEZ%20MOTOCHE%20EDGAR%20MAURICIO.pdf
- Sánchez, F. (2022). *Calidad total en las organizaciones*. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=BkDIDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Searle, M. (2023). *Entregar respuestas rápidas y efectivas*. Recuperado de: <https://www.zendesk.com.mx/blog/objetivos-del-servicio-al-cliente/#:~:text=El%20objetivo%20principal%20del%20servicio,mejorar%20la%20credibilidad%20de%20la>
- Solano, G. (2020). *Evaluación de la calidad de servicio en el transporte público urbano en el Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar*. (Tesis de grado, ESPOCH). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/14386/1/112T0174.pdf>
- Valderrama, O., & Florián, R. (2022). Factores determinantes de la calidad del servicio del transporte público de pasajeros en un Terminal Terrestre Municipal del Perú. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 18. Ancash, Perú. Recuperado de: doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.153>
- Valenzuela, N., Buentello, C., Gómez, L., & Villareal, V. (2019). La atención al cliente, el servicio, el producto y el precio como variables determinantes de la satisfacción del cliente en una pyme de servicios. *GEON (Gestión, Organizaciones y Negocios)*, 6(2). Recuperado de: doi: <https://doi.org/10.22579/23463910.159>
- Vique, J. (2019). *Propuesta de un modelo de mejoramiento de la calidad del servicio y satisfacción de los usuarios del transporte público y comercial del cantón Chambo*,

provincia de Chimborazo. (Tesis de grado, ESPOCH). Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/11473>

Viteri, H. (2021). *Rediseño de rutas y frecuencias intracantonales para el transporte público en el cantón Pangua en el período 2020*. (Tesis de grado, ESPOCH). Riobamba, Chimborazo, Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14711>

Zárraga Cano, L., Molina Morejón, V., & Corona Sandoval, E. (2018). La satisfacción del cliente basada en la calidad del servicio a través de la eficiencia del personal y eficiencia del servicio: un estudio empírico de la industria restaurantera. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración Informática*. Ciudad de México, México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/6379/637968306002/637968306002.pdf>

Zenteno, A. (Octubre de 2022). *Análisis de la calidad de servicio de transporte público urbano ruta línea 3 a través de la Norma UNE-EN 13816*. (Tesis de grado, BUAP). Recuperado de: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/9c926b4d-bd0b-441a-a485-ac09c12bc061/content>

Total 34 referencias bibliográficas



ANEXO B: CUESTIONARIO PARA USUARIOS



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO**

FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA GESTIÓN DE TRANSPORTE



Objetivo

Evaluar rutas y frecuencias de transporte público intracantonal para mejorar la calidad de servicio que presta a los usuarios en el Cantón Cañar, Provincia de Cañar

CUESTIONARIO

1. **Género** M F

2. **Edad**

15 – 25 años	<input type="checkbox"/>
26 – 40 años	<input type="checkbox"/>
41 – 55 años	<input type="checkbox"/>
Mayores de 56 años	<input type="checkbox"/>

3. **¿Qué medio de transporte hace uso Ud. para transportarse?**

Vehículo particular	<input type="checkbox"/>
Motocicleta	<input type="checkbox"/>
Bicicleta	<input type="checkbox"/>
Bus intracantonal	<input type="checkbox"/>
Taxi	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

Especifique _____

4. **¿Opina usted que la frecuencia de los vehículos de transporte público intracantonal satisface sus necesidades de desplazamiento?**

Si
No

5. **¿Cree usted que el tiempo de viaje de las unidades de transporte que utiliza es apropiado?**

Si
No

6. **¿Es común para usted utilizar más de una línea o ruta urbana para llegar a su destino habitual?,**

Si

No

7. **¿Cuánto tiempo espera generalmente en la parada hasta que llega el autobús de la ruta que necesita?**

De 0 a 5 minutos	<input type="checkbox"/>
De 6 a 10 minutos	<input type="checkbox"/>
De 11 a 15 minutos	<input type="checkbox"/>
Más de 16 minutos	<input type="checkbox"/>

8. **Indique el lugar de origen al que habitualmente se dirige a tomar el bus.**

9. **Indique el lugar de destino al que habitualmente se dirige.**

10. **¿Qué calificación les daría a los autobuses que utiliza con regularidad?**

- a. Totalmente satisfecho
- b. Satisfecho
- c. Neutral
- d. Poco satisfecho
- e. Nada Satisfecho

11. **¿Cómo evaluaría la limpieza de las unidades que utiliza?**

- a. Totalmente satisfecho
- b. Satisfecho
- c. Neutral
- d. Poco satisfecho
- e. Nada Satisfecho

12. **¿Qué opinión tiene sobre la atención que recibe por parte del conductor de la unidad?**

- a. Totalmente satisfecho
- b. Satisfecho
- c. Neutral
- d. Poco satisfecho
- e. Nada Satisfecho

13. ¿Qué puntuación le daría a la comodidad de servicio que ofrece el transporte público intracantonal?

- a. Totalmente satisfecho
- b. Satisfecho
- c. Neutral
- d. Poco satisfecho
- e. Nada Satisfecho

¡GRACIAS POR SU COMPRESIÓN!

ANEXO C: PREGUNTAS DE ENTREVISTA



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA GESTIÓN DE TRANSPORTE



Objetivo

Evaluar las rutas y frecuencias de transporte público intracantonal y la calidad de ser vicio que presta a los usuarios en el Cantón Cañar, Provincia de Cañar

ENTREVISTA

Nombre: _____

Cargo: _____

Fecha: _____

Empresa o institución: _____

Preguntas

1. ¿Quién o que ente regulador genera los contratos y permisos de operación para la movilidad intracantonal?
2. ¿Cómo se han definido las rutas y frecuencias de transporte público en el cantón hasta el momento?
3. ¿Cuáles son las principales fortalezas y debilidades de estas rutas actuales?
4. ¿Porque las cooperativas cuentan con títulos habilitantes diferentes?
5. ¿Porque no se han generado nuevas rutas para las nuevas comunidades?
6. ¿Cuál es su enfoque para garantizar la accesibilidad y la cobertura adecuada del transporte público en todas las áreas del cantón, especialmente en comunidades remotas o de difícil acceso?
7. ¿Qué factores considera más importantes al evaluar la calidad de servicio del transporte público intracantonal en Cañar?
8. ¿Cuáles son los lineamientos regulatorios para el buen funcionamiento en el transporte público intracantonal?
9. ¿Qué sugerencias tendría para mejorar la calidad del servicio de transporte público intracantonal en Cañar?

ANEXO D: OPERADORAS DE TRANSPORTE

Cooperativa Trans Austin S.A.



Cooperativa Shamisham



ANEXO E: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Reunión con los gerentes de las cooperativas



Entrevista al Gerente de la Cooperativa Trans Austin S.A.





epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 19 / 12 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: RUTH ELENA NAULA SÁNCHEZ
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: GESTIÓN DEL TRANSPORTE
Título a optar: LICENCIADA EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE
f. Analista de Biblioteca responsable: ING. JOSÉ LIZANDRO GRANIZO ARCOS MGRT.



2251-DBRA-UPT-2023