



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

**“ESTUDIO TÉCNICO DEL TERMINAL DE TRANSFERENCIA
INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS Y SU INCIDENCIA EN EL
TRÁNSITO VEHICULAR DE LA CIUDAD DE CAÑAR”**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTOR: JUAN DIEGO CAIZÁN GONZÁLEZ

DIRECTOR: ING. JOSÉ LUIS LLAMUCA LLAMUCA

Riobamba – Ecuador

2023

© 2023, Juan Diego Caizán González

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, Juan Diego Caizán González, declaramos que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

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

Riobamba, 27 de noviembre de 2023

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'J' and 'D' followed by 'Caizán González'.

Juan Diego Caizán González

C.I. 030274619-3

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, “**ESTUDIO TÉCNICO DEL TERMINAL DE TRANSFERENCIA INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS Y SU INCIDENCIA EN EL TRÁNSITO VEHICULAR DE LA CIUDAD DE CAÑAR**”, realizado por el señor: **JUAN DIEGO CAIZÁN GONZÁLEZ**, 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 Avalos.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



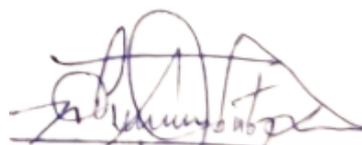
2023-11-27

Ing. José Luis Llamuca Llamuca.
**DIRECTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**



2023-11-27

Ing. Edgar Segundo Montoya Zúñiga, PhD.
**ASESOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**



2023-11-27

DEDICATORIA

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi familia, especialmente a mis padres, por su inquebrantable apoyo y amor. Agradezco a mis profesores por su orientación valiosa y a todos aquellos que creyeron en mí durante este viaje académico. Este logro está dedicado a ustedes, que han sido mi motivación constante.

Juan

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a quienes han sido pilares fundamentales en la realización de esta tesis. En primer lugar, agradezco a mi tutor por su invaluable orientación, paciencia y sabiduría que guiaron cada paso de este proceso académico. También quiero reconocer a mis profesores y docentes, cuyas enseñanzas fueron fundamental para el desarrollo de este trabajo de investigación.

Agradezco de manera especial a mis padres, María Rosa González, Pedro Caizan por su inquebrantable apoyo, sacrificios y amor incondicional. Su constante aliento fue mi motor durante las largas jornadas de estudio.

Juan

ÍNDICE DE CONTENIDO

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

CAPÍTULO I

1.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1	Planteamiento del problema.....	3
1.2	Formulación de problema.....	4
1.3	Delimitación del problema.....	4
1.3.1	<i>Delimitación del contenido</i>	4
1.3.2	<i>Delimitación espacial</i>	4
1.3.3	<i>Delimitación temporal</i>	4
1.4	Justificación.....	5
1.5	Objetivos.....	6
1.5.1	<i>Objetivo general</i>	6
1.5.2	<i>Objetivos específicos</i>	6
1.6	Antecedentes investigativos.....	6

CAPÍTULO II

2.	MARCO TEÓRICO.....	8
2.1	Marco teórico referencial.....	8
2.1.1	<i>Sistema de transporte</i>	8
2.1.2	<i>Sistema de actividades</i>	8
2.1.3	<i>Terminal de transferencia</i>	9
2.1.4	<i>Características de un terminal terrestre</i>	10
2.1.5	<i>Clasificación</i>	10
2.1.6	<i>Tipología</i>	11
2.1.7	<i>Operación</i>	11
2.1.8	<i>Áreas de un terminal</i>	14

2.1.9	<i>Infraestructura e instalación</i>	16
2.1.10	<i>Infraestructura e instalaciones según categorías</i>	23
2.1.10.1	<i>Especificaciones normativas</i>	23
2.1.11	<i>Políticas</i>	27
2.1.12	<i>Principales inconvenientes</i>	29
2.1.13	<i>Accesibilidad</i>	30
2.1.14	<i>Tránsito vehicular</i>	31
2.1.14.1	<i>Congestión</i>	31
2.1.14.2	<i>Volumen de tránsito vehicular</i>	31

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	33
3.1	Modalidad de la investigación	33
3.2	Tipos	33
3.2.1	<i>Exploratoria</i>	33
3.2.2	<i>Bibliográfica</i>	33
3.2.3	<i>Descriptiva</i>	33
3.3	Métodos, técnicas e instrumentos	33
3.3.1	<i>Métodos</i>	33
3.3.2	<i>Técnicas</i>	34
3.3.3	<i>Instrumentos</i>	34
3.4	Población y muestra	34
3.4.1	<i>Población</i>	34
3.4.2	<i>Muestra</i>	35

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37
4.1	Resultados de las entrevistas	37
4.1.1	<i>Análisis de la administración</i>	38
4.2	Situación actual del terminal de transferencia	40
4.2.1	<i>Situación actual de ingreso y salida de buses hacia el terminal</i>	51
4.3	Verificación del estado actual del terminal con las normativas para su cumplimiento	53
4.3.1	<i>Análisis de la infraestructura</i>	70
4.4	Resultados de los conteos de flujo vehicular	72

4.4.1	<i>Intersección 1: Panamericana (E35) y Bolívar Quezada</i>	74
4.4.2	<i>Intersección 2: Bolívar Quezada y Juan Montalvo</i>	76
4.4.3	<i>Nivel de servicio</i>	78
4.5	Resultado de las encuestas a los usuarios.....	80
4.6	Análisis de operación	86
4.6.1	<i>Tipología</i>	86
4.6.2	<i>Operadoras de transporte</i>	86
4.7	Resumen.....	88
4.8	Idea a defender	91

CAPÍTULO V

5.	PROPUESTA	93
5.1	Desarrollo de la propuesta.....	93
5.1.1	<i>Situación actual</i>	93
5.1.2	<i>Tráfico vehicular</i>	95
5.1.3	<i>Matriz</i>	98

CAPITULO VI

6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	103
6.1	Conclusiones	103
6.2	Recomendaciones	104

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1: Definiciones.....	10
Tabla 2-2: Tipología	11
Tabla 2-3: Subactividades de Pre-Embarque	12
Tabla 2-4: Actividades de embarque	13
Tabla 2-5: Áreas de zonas públicas.....	14
Tabla 2-6: Áreas de zonas privadas	15
Tabla 2-7: Áreas de zonas semipúblicas	15
Tabla 2-8: Áreas de zonas de servicios	16
Tabla 2-9: Ángulo de giro.....	16
Tabla 2-10: Servicios higiénicos.....	20
Tabla 2-11: Áreas para transporte comercial	21
Tabla 2-12: Estándares de construcción.....	23
Tabla 2-13: Condiciones	27
Tabla 2-14: Detalles	28
Tabla 2-15: Descripción de inconvenientes	29
Tabla 2-16: Requisitos de accesibilidad en terminales de transferencia.....	30
Tabla 3-1: Población de estudio.....	35
Tabla 3-2: Muestra	36
Tabla 4-1: Entrevista de la autoridad del terminal	37
Tabla 4-2: Administración	39
Tabla 4-3: Talento humano	39
Tabla 4-4: Situación actual del terminal	40
Tabla 4-5: Situación actual del terminal	43
Tabla 4-6: Resultados	45
Tabla 4-7: Resultados-servicios sanitarios.....	46
Tabla 4-8: Resultados-zonas de intercambio	48
Tabla 4-9: Resultados-tecnología.....	48
Tabla 4-10: Resultados-señales.....	49
Tabla 4-11: Resultados-otros	50
Tabla 4-12: Ponderaciones.....	53
Tabla 4-13: Resultados zonas operacionales.....	54
Tabla 4-14: Resultados servicios conexos	59
Tabla 4-15: Resultados oficinas	60

Tabla 4-16: Resultados servicios sanitarios	62
Tabla 4-17: Resultados zonas de intercambio modal.....	64
Tabla 4-18: Resultados tecnología.....	65
Tabla 4-19: Resultados señales.....	67
Tabla 4-20: Resultados otros requisitos	68
Tabla 4-21: Resumen del cumplimiento de infraestructura e instalaciones.....	70
Tabla 4-22: Intersecciones del terminal de transferencia.....	73
Tabla 4-23: Características de intersecciones	73
Tabla 4-24: Volumen intersección 1	74
Tabla 4-25: Estado actual intersección 1	76
Tabla 4-26: Volumen intersección 2.....	76
Tabla 4-27: Estado actual intersección 2	78
Tabla 4-28: Resumen	79
Tabla 4-29: Medio para llegar al terminal	80
Tabla 4-30: Motivo de traslado.....	81
Tabla 4-31: Uso del terminal	82
Tabla 4-32: Seguridad en las instalaciones	83
Tabla 4-33: Identificación de lugares para la solución de inconvenientes.....	84
Tabla 4-34: Existencia de información	85
Tabla 4-35: Tipología	86
Tabla 4-36: Total operadoras de paso y origen en Cañar.....	86
Tabla 4-37: Diagnóstico del sistema operativo del terminal de transferencia	88
Tabla 5-1: Situación actual	93
Tabla 5-2: Situación actual del tráfico vehicular	95
Tabla 5-3: Detalle	98

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2-1: Relación	9
Ilustración 2-2: Proceso de operación	12
Ilustración 2-3: Partes de un andén	17
Ilustración 2-4: Detalles	19
Ilustración 4-1: Organigrama estructural.....	39
Ilustración 4-2: Zonas operacionales.....	40
Ilustración 4-3: Servicios conexos	43
Ilustración 4-4: Oficinas.....	44
Ilustración 4-5: Servicios sanitarios	46
Ilustración 4-6: Zonas de intercambio modal.....	47
Ilustración 4-7: Puertas.....	50
Ilustración 4-8: Ingresos y salida de buses.....	52
Ilustración 4-9: Planta	70
Ilustración 4-10: Sentido de intersección	74
Ilustración 4-11: Simulación	78
Ilustración 4-12: Medio para llegar al terminal	80
Ilustración 4-13: Motivo de traslado	81
Ilustración 4-14: Uso del terminal.....	82
Ilustración 4-15: Seguridad en las instalaciones	83
Ilustración 4-16: Identificación de lugares para la solución de inconvenientes	84
Ilustración 4-17: Existencia de información.....	85
Ilustración 4-18: Cooperativas con sus respectivas frecuencias por semana	87
Ilustración 5-1: Propuesta para ingreso y salida de buses Norte-Sur	96
Ilustración 5-2: Propuesta para ingreso y salida de buses Sur-Norte	97

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** TIPOLOGÍA DEL TERMINAL
- ANEXO B:** PLANTA BAJA
- ANEXO C:** PLANTA ALTA
- ANEXO D:** ELEVACIÓN
- ANEXO E:** CORTES
- ANEXO F:** PLANTA PLAZA
- ANEXO G:** CERTIFICADO DE HABILITACIÓN TÉCNICA
- ANEXO H:** FICHA DE OBSERVACIÓN
- ANEXO I:** FICHA DE CONTEO VEHICULAR
- ANEXO J:** ENTREVISTA
- ANEXO K:** ENCUESTA
- ANEXO L:** LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN
- ANEXO M:** ENCUESTAS

RESUMEN

La ciudad de Cañar cuenta con un terminal terrestre de infraestructura reducida y actualmente no cubre la demanda de transporte y pasajeros, lo cual genera inconvenientes de congestionamiento a nivel local ya que los buses no cuentan con un amplio parqueadero y suelen estacionarse en calles aledañas para el cumplimiento de sus operaciones; por lo tanto el objetivo de la presente investigación fue evaluar el sistema operativo del terminal de transferencia interprovincial de pasajeros en base a su infraestructura-operación y su incidencia en el tránsito vehicular de la ciudad de Cañar. La metodología aplicada tuvo un enfoque cualitativo reflejado en las áreas operativas, se utilizó un tipo de investigación exploratoria, bibliográfica y descriptiva para un mejor análisis de variables, la población se definió tomando en cuenta el personal administrativo y usuarios del terminal, en vista que es un tamaño grande se determina una muestra de 362 personas. Además, se consideraron métodos, técnicas e instrumentos tales como: guía de entrevista, cuestionario, ficha de observación, ficha de contero de flujo vehicular y programa de simulación de tránsito Synchro para obtener información de las condiciones de infraestructura actuales. Se logró determinar que el terminal de la ciudad opera con una participación del 100%, mantiene un nivel de cumplimiento equivalente al 61% de acuerdo con los estándares y parámetros establecidos para el funcionamiento de terminales; cabe mencionar que las intersecciones cercanas al terminal presentan un nivel de servicio D y B respectivamente. Con el estudio efectuado, se concluye que es necesario integrar una serie de acciones como mejora de zonas operacionales, áreas de intercambio modal e integración de equipo tecnológico para contar con una infraestructura de calidad y lograr la satisfacción de los usuarios.

Palabras clave: <ESTUDIO TÉCNICO>, <TERMINAL DE TRANSFERENCIA>, <PASAJEROS>, <TRÁNSITO>, <NIVEL DE SERVICIO>.



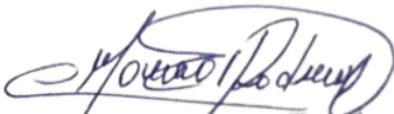
14-12-2023

2220-DBRA-UPT-2023

ABSTRACT

The city of Cañar has a land terminal with reduced infrastructure and currently does not meet the demand for transportation and passengers, which generates congestion problems at the local level since the buses do not have ample parking and tend to park on nearby streets to carry out their operations; therefore, the objective of this research was to evaluate the operating system of the interprovincial passenger transfer terminal based on its infrastructure-operation and its impact on vehicular traffic in the city of Cañar. The methodology applied had a qualitative approach reflected in the operational areas; an exploratory, bibliographic, and descriptive type of research was used for a better analysis of variables; the population was defined taking into account the administrative staff and users of the terminal since it is a large size, a sample of 362 people was determined. In addition, methods, techniques, and instruments such as an interview guide, questionnaire, observation form, vehicle flow meter card, and Synchro traffic simulation program were considered to obtain information on the current infrastructure conditions. It was determined that the city's terminal operates with 100% participation, maintaining a level of compliance equivalent to 61% by the standards and parameters established for terminal operation; it is worth mentioning that the intersections near the terminal have service D and B levels, respectively. The study concluded that it is necessary to integrate a series of actions, such as improving operational zones and modal interchange areas and integrating technological equipment, to have quality infrastructure and achieve user satisfaction.

Keywords: <TECHNICAL STUDY>, <TERMINAL TRANSFER>, <PASSENGERS>, <TRANSIT>, <SERVICE LEVEL>.



Lic. María Eugenia Rodríguez Durán Mgs.

C.I: 0603914797

INTRODUCCIÓN

El estudio actual titulado tiene como objetivo proponer mejoras en el terminal, basados en la información recopilada de encuestas, observaciones en campo, entrevistas y análisis de documentos. Esta información nos permite contrastar los requisitos y regulaciones actuales con los estándares que las instalaciones y el personal deben cumplir. Además, se consideran carencias de los habitantes que deben ser abordadas óptimamente en concordancia con el funcionamiento general de la gestión operativa del terminal.

La estación de terminal correspondiente al cantón Cañar desempeña un papel importante al unir la región norte con el sur del Ecuador. Además, debido a la afluencia significativa de turistas tanto locales como internaciones que hacen uso de la red vial E35, sumado a las características topográficas propias de la urbe, se ha generado una situación de congestión vehicular en las proximidades del terminal. Este problema ha dado lugar a notables obstrucciones alrededor del terminal que se encuentra al lado sur de la ciudad.

Se inicia con la exposición de los lineamientos que permitieron identificar principales inconvenientes en la localidad, constituyéndose como los cimientos de la investigación. Se agrega la justificación, que incorpora elementos esenciales para comprender el propósito del estudio, y los objetivos generales y específicos, que trazan las pautas a seguir para lograr el éxito de la tesis. El estudio cuenta con una segregación que contiene ciertos apartados para el cumplimiento de especificación mostradas seguidamente:

Para iniciar, se presenta los antecedentes de investigación, detallados a través de una indagación en fuentes que garantizan confiabilidad y debidamente fundamentados, formando una parte esencial para desarrollar el escrito.

En el segundo apartado se aborda el marco teórico referencial ofrece antecedentes de investigación como base para el trabajo investigativo, incluyendo modelos a nivel mundial, latinoamericano y nacional relacionados con el tema propuesto, así como los antecedentes normativos. Además, este capítulo presenta una serie de definiciones que permite entender de mejor forma y los términos involucrada en el tema abordado.

En el tercer capítulo se detalla elementos en el que incluye los requerimientos para que se lleva a cabo de manera correcta la investigación, así como la población y muestra. De la misma manera, se especifican procedimientos para la obtención de datos.

En la cuarta sección detalla el desenlace de resultados los cuales provienen de diversos métodos usados en diferentes instancias, Estos se constituyen como esenciales para la formulación de la propuesta detallada en la parte final. Dicha propuesta se basa en los capítulos previos, es decir, en los fundamentos de la investigación y en la determinación del funcionamiento actual del terminal de transferencia.

Finalmente se presenta las propuestas que constituye un aporte esencial del proyecto de investigación en cuestión y en la que se cumple los objetivos planteados. Aquí se desarrolla el título y contenido de la propuesta. De igual manera se presenta las conclusiones que emiten el estudiante y referencias bibliográficas utilizadas en el desarrollo.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Mundialmente, el movimiento evolucionado constantemente desde la invención del primer vehículo de transporte de pasajeros hasta el más moderno de los buses; la planificación es fundamental en cada terminal, mejorando y adaptándose a los cambios en las exigencias de los pasajeros, sin embargo, estos mismos terminales no cumplen con parámetros idóneos para la atención del público. Según (Banco Mundial, 2023) durante la pandemia por COVID-19 el transporte se vio afectado, debido al confinamiento lo que provocó una caída en los ingresos. Por otro lado, los avances en el sector del transporte de pasajeros son poco destacable en lugares donde no se avanza en cuanto a infraestructura, procesos y servicios.

En Ecuador, la situación actual de inseguridad por la que atraviesa es insustentable para este sector, por lo que, terminales terrestres de diferentes ciudades optan por la contratación de seguridad y aplicación de tecnologías; aunque las mismas instalaciones han generado un descontento por parte de las diferentes cooperativas. Según el diario (Diario La Hora, 2023), “los transportistas corren mayor riesgo en vías por incremento de inseguridad, por lo que solicitan mayor control y presencia de policías en vías”, en terminales de ciudades como Quito, Guayaquil o Cuenca permiten el resguardo de las unidades en los mismos patios durante un tiempo determinado, mientras que, terminales más pequeñas carecen de estacionamiento, provocando congestión en vías cercanas al terminal.

Localmente, Cañar cuenta con un terminal de dimensiones reducidas lo que provoca que buses que tienen una frecuencia continua deban cargar y descargar pasajeros rápidamente, porque no existe un parqueadero y que tengan que estacionarse en calles aledañas, generando congestión. Por otra parte, el tiempo de espera de unidades de transporte es reducido, lo que ha provocado descontento por pérdida de viajes de parte de usuarios.

Adicional, la demanda de transporte en la ciudad está en crecimiento constante debido al incremento de la población, lo que a largo plazo requerirá de una infraestructura que cubra la demanda de personas y cooperativas.

1.2 Formulación de problema

¿Incide el sistema operativo del Terminal perteneciente al cantón Cañar en el tránsito vehicular de la ciudad?

1.3 Delimitación del problema

1.3.1 Delimitación del contenido

- Campo de acción: Gestión de transporte terrestre.
- Objeto de estudio: Terminal terrestre.

1.3.2 Delimitación espacial

- Entidad: GAD Cañar
- Ciudad: Cañar.
- Provincia: Cañar.

1.3.3 Delimitación temporal

Se efectuará en el año 2023.

1.4 Justificación

Hoy por hoy, el desplazamiento está en constante evolución, por lo que es necesario mejorar y adaptar cambios a las exigencias de los pasajeros y unidades de transporte; la pandemia por COVID-19 se ha superado, provocando un crecimiento en la demanda de transporte, así mismo, según datos del (Banco Central del Ecuador, 2023), existe un crecimiento de 13.1% en el sector del transporte al superar la emergencia sanitaria debido a la reactivación de varias industrias a escala nacional.

La inseguridad es insostenible a nivel nacional, por lo que cooperativas de transporte han adoptado medidas de seguridad para contrarrestar la ola de delincuencia, así también, los terminales terrestres al utilizar nuevas tecnologías y personal capacitado. Por otra parte, ciudades pequeñas han construido terminales con el objetivo de controlar y regular el transporte interprovincial, cantonal y parroquial, aunque no cuentan con una infraestructura que cubra las exigencias de usuarios y cooperativas, por lo que, se propone una mejora estructural y evitar problemas de congestión, debido a que, las zonas cercanas empiezan a reactivarse económicamente.

La reducida dimensión del terminal conlleva a que los buses que operan con una frecuencia continua se vean obligados a cargar y descargar pasajeros rápidamente. Esto puede generar una serie de inconvenientes, como dificultades para que los pasajeros aborden o desciendan con comodidad, así como la posibilidad de retrasos y congestión en el terminal debido a la falta de espacio adecuado para maniobrar. Por tanto, se justifica la necesidad de ampliar y mejorar el terminal para proporcionar un ambiente más eficiente y cómodo para todos.

Además, la inexistencia de un parqueadero en el terminal obliga a los buses a estacionarse en calles aledañas, lo que contribuye al congestionamiento vial en la zona cercana al terminal. Esto no solo afecta la fluidez del tráfico, sino que también puede resultar en una experiencia incómoda y poco segura para los pasajeros que deben abordar o descender en áreas de alta circulación de vehículos. En este sentido, es imperativo contar con un parqueadero adecuado dentro del terminal para evitar problemas de tráfico y mejorar la seguridad para los usuarios y transeúntes.

Por otro lado, el tiempo reducido de espera de las unidades de transporte ha generado descontento entre los usuarios, pues muchos podrían perder sus viajes si no llegan a tiempo. Esta situación afecta la satisfacción del cliente y puede tener un impacto negativo en la percepción general del servicio de transporte en la ciudad. Una infraestructura mejorada y más amplia, con una adecuada

gestión del tiempo de espera, permitiría brindar un servicio más eficiente y satisfactorio para los pasajeros.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Evaluar el sistema operativo del terminal de transferencia interprovincial de pasajeros en base a su infraestructura-operación y su incidencia en el tránsito vehicular de la ciudad de Cañar.

1.5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la situación actual del sistema técnico operativo del terminal de transferencia y su incidencia en el tránsito vehicular en la ciudad de Cañar.
- Detallar los parámetros técnicos y de infraestructura para la operación de un terminal de transferencia.
- Proponer estrategias para mejorar el sistema operativo del terminal de transferencia interprovincial.

1.6 Antecedentes investigativos

Las terminales terrestres en Ecuador generan un avance progresivo, puesto que, interconectan distintas ciudades de todo el país, motivo por el cual, la operatividad de las mismas desde ser eficiente para beneficio de los usuarios y cooperativas, mejorando continuamente.

Los trabajos de investigación realizados referente al tema son diversos, aunque enfocados en la ciudad de Cañar y el terminal son escasos, por medio de la revisión bibliográfica se detalla:

A escala nacional, en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se realizó un estudio titulado “Propuesta para mejorar las funciones de gestión técnica de las terminales de transporte terrestre interprovincial en la ciudad de Riobamba, Chimborazo”, desarrollado por las autoras (Inca & Taipanta, 2019), el objetivo fue desarrollar una propuesta para mejorar las funciones de gestión técnica del terminal en la ciudad.

Las autoras aplicaron la metodología de análisis cualitativo y cuantitativo a nivel administrativo y técnico, por lo que, concluyó que el terminal Tiene un estilo de gestión benévolo, carece de organigrama administrativo y carece de autonomía como subproceso de la Agencia de Movilidad,

Tránsito y Transporte. Así también, recomiendan incentivar y aplicar la propuesta planteada en la investigación.

A nivel latinoamericano, se concluyó el proyecto de grado “Terminal de Transporte Acevedo-Huila” incluyendo avances socioeconómicos (Chavarro D. , 2018), tiene como objetivo crear una terminal terrestre para enfrentar las barreras de movilidad que experimenta Acevedo-Huila y desarrollar un plan urbano específico para la población de este sector, reestableciendo condiciones de vida mediante el uso de un sistema de transporte que facilite el movimiento diario de la población.

Los autores evaluaron los aspectos específicos utilizando el desarrollo de conceptos, análisis FODA y propuestas de proyectos, llegando a la conclusión de que es necesario introducir un terminar que genere promueva un avance social. La agricultura está muy desarrollada y tiene un alcance significativo en las personas.

En el ámbito local, denominado "Plan de Movilidad para el área de influencia del Terminal Terrestre de la ciudad de Azogues" (Encalada, 2017), se pretende realizar un estudio sobre la movilidad de los diferentes modos de transporte mediante la realización de encuestas y la recopilación de información para identificar las zonas al alcance de Terminal Terrestre de Azogues para mejorar la movilidad en la región.

El autor utilizó como base la Ley Orgánica de Transporte terrestre, Transito y Seguridad Vial donde se fundamenta la equidad, la solidaridad social y derecho a la movilidad de los usuarios.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico referencial

2.1.1 *Sistema de transporte*

El sistema consta de una serie de factores externos o internos en el ámbito de las ciudades pequeñas, medianas, grandes, así como de factores internos como equipamiento, infraestructura y operación; intervenidos externamente por el gobierno, usuarios y no usuarios del sistema. Como tales, son una parte integral de la economía y vinculan el desarrollo de la sociedad moderna con los sistemas dominantes que operan en diferentes modalidades, sectores, entornos y disciplinas (Giesen, 2015).

Los sistemas de transporte se caracterizan por objetos fijos en el tiempo y el espacio geográfico (redes y terminales), entidades de flujo (vehículos) y un sistema de control que permita movilizar personas y bienes, para satisfacer la necesidad de moverse (Aita, 2014).

En síntesis, se tienen características comunes tales como: (estaciones y depósitos), modos de circulación y sistemas que verifican y aseguran el movimiento eficiente de personas y mercancías dentro del territorio nacional, para satisfacer la necesidad de moverse.

2.1.2 *Sistema de actividades*

Estas variables proporcionan las acciones que clasifican a las ciudades en el ámbito socioeconómico, contemplan lo siguiente: (factores humanos, administrativos y unidades) y también la gestión de acciones (tamaño y características, actividades y valores correspondientes a ingresos) y organización del proceso (especificaciones de los traslados, niveles de servicio) (Andrade, 2020). La correspondencia entre los factores especificados de la siguiente forma:

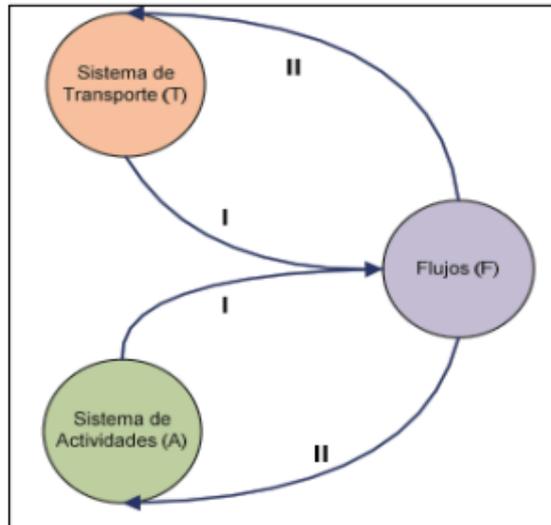


Ilustración 2-1: Relación

Fuente: (Andrade, 2020).

2.1.3 Terminal de transferencia

Según la (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2021), cuyo artículo 61 establece: Se consideran servicios conexos de transporte terrestre las terminales terrestres, los puertos secos y las estaciones de transferencia, cuya finalidad es centralizar la carga y descarga de pasajeros y carga en un solo lugar y en condiciones seguras. Estas empresas para su operación y funcionamiento, de propiedad de un organismo o entidad pública, de un gobierno autónomo descentralizado o de una persona natural, deberán cumplir con esta ley y sus disposiciones.

Un terminal es constituido como una instalación diseñada para permitir que los pasajeros cambien de un medio de transporte a otro de un solo lugar. Estos centros pueden incluir estaciones de tren, terminales de autobuses, aeropuertos y puestos.

Según la definición de las normas (INEN, 2017), un terminal representa un sitio donde los pasajeros pueden ingresar y salir para hacer uso de un medio de transporte de su preferencia.

Actualmente, el terminal de transferencia de pasajeros no es sólo un edificio, ya que es una localidad que también incluye servicios prestados por operadores de transporte y áreas administrativas orientadas a los usuarios que necesitan desplazarse hacia diferentes cantones y provincias en todo el país, permite brindar un servicio integral.

2.1.4 Características de un terminal terrestre

Según los autores (Manzanarez & Deylis, 2018), mencionan las características que deben tener los terminales de transferencia para prestar los servicios mencionados a continuación:

- Espacios amplios para áreas de exteriores
- Infraestructura de actividades cotidianas.
- Edificaciones adecuadas de operaciones.
- Intercambio económico entre las ciudades.
- Investigación del área urbano y puntos de vinculación.
- 4 zonas generales: públicas, privadas, exteriores y de servicios.

2.1.5 Clasificación

De acuerdo con la resolución 053-DIR-2010 de la Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial (Comision Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2010, págs. 2-3), muestra la siguiente segregación:

Tabla 2-1: Definiciones

Terminales de transporte terrestre de pasajeros por carretera	Conjunto de instalaciones que integran una unidad de servicios permanentes, junto a equipos, órganos de administración, servicios a los usuarios, operadoras autorizadas y su flota vehicular.
Terminal Terrestre Satélite	Unidad complementaria de servicios de la terminal terrestre de transporte principal, depende económica, administrativa, financiera, y operativamente de la persona jurídica que administre la terminal terrestre
Paradas de Ruta	Infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre, para permitir subir o bajar pasajeros del transporte intra e interprovincial

Terminales de transporte Terrestre Urbano de Pasajeros	Concentra una o varias operadoras de transporte, organiza el tránsito vehicular en las áreas urbanas, direcciona y controla el transporte hacia infraestructuras adecuadas.
--	---

Fuente: (Comision Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2010).

Realizado por: Caizán J., 2023.

2.1.6 Tipología

Según el “Estudio de tipología arquitectónica de las terminales de transporte terrestre a nivel nacional” realizada por el MTOP, los terminales se dividen en las siguientes categorías:

Tabla 2-2: Tipología

Tipología	Función	Nº de pasajeros	Nº de frecuencias	Área del terreno	Área de la edificación	Control
T1	Terminal	21000 PSJ/DIA	550-1050 FREC/DIA	34.673m ²	10.420m ²	GAD/ANT
T2	Terminal	11000 PSJ/DIA	300-550 FREC/DIA	26.037m ²	5.722m ²	GAD/ANT
T3	Terminal	6000 PSJ/DIA	96-300 FREC/DIA	11.094m ²	2.580m ²	GAD/ANT
T4	Parada	420 PSJ/DIA	1-21 FREC/DIA	73.6m ²	85m ²	GAD/ANT

Fuente: (Castro & EcoArquitectos, 2013).

Realizado por: Caizán J., 2023.

2.1.7 Operación

El terminal es el lugar en el que se puede ingresar y salir tanto el factor humano como mercancía debiendo establecerse procedimientos para estas operaciones (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2011).

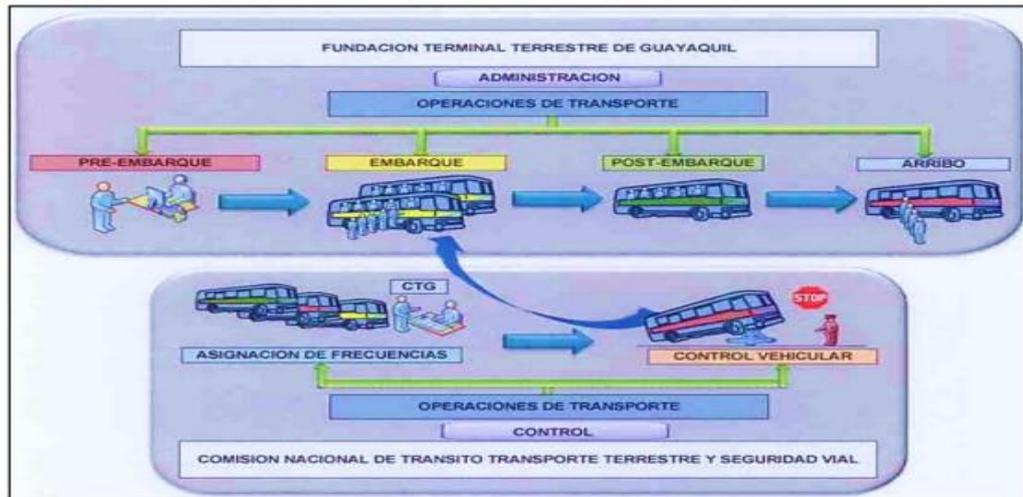


Ilustración 2-2: Proceso de operación

Fuente: (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2011, pág. 26).

1) Pre-Embarque

Tabla 2-3: Subactividades de Pre-Embarque

Actividades	Detalle
a) Administración de Corredores y habilitación de Unidades	Es fragmento de las operaciones cuya finalidad es conceder el acceso de los usuarios y/o mercancías a las subestructuras del servicio de transporte contraladas en los centros de transferencia denominados Terminales Terrestres.
b) Compra - Venta de pasajes.	Actividad donde se establecen una transacción económica entre pasajeros y oficinistas; en donde parte de los usuarios adquieren un título de responsabilidad bajo la tarifa ya establecida y los oficinistas responden a la demanda de los clientes del cual realizan el intercambio respectivo. Cada servidor del terminal se encarga de las actividades de complementarias en vista a la atención del cliente.
c) Asignación de frecuencias extras.	Es esencial la apertura de nuevas disposiciones bajo agencia nacional de tránsito o gobiernos autónomos descentralizados que hayan asumido las competencias por ello las operaciones de otorgar o revertir la concesión se encuentra bajo su jurisdicción por lo mismo el uso de elementos fijos en el espacio es necesarios otorgar permisos correspondientes y ocasiones se recurrida en excepciones.

<p>d) Aplicación de Planes de Contingencia.</p>	<p>La procedencia de tener un plan estratégico de emergencias para eventos adversos en la operación de los servicios de transporte, en las se puede otorgar las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de feriado: carnavales, excesiva demanda y/o temporadas altas • Fallas de sistemas automatizados • Fallos en la concesión de boletos y/o mercancías • Planes de claves sobre catástrofes naturales (Afecciones en la integridad de usuarios)
---	--

Fuente: (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2011).

Realizado por: Caizán J., 2023.

2) Embarque

Tabla 2-4: Actividades de embarque

Actividades	Detalle
<p>a) Control de acceso y salida de buses</p>	<p>Los responsables de unidades y sus colaboradores son los responsables por cumplir carga horaria de despacho vehicular ya establecida, por ende, es responsabilidad la atención de cada uno de los pasajeros, así como la realización de la hoja de despacho.</p>
<p>b) Revisión y embarque de pasajeros</p>	<p>Los equipamientos homologados para la contabilización de entrada y salida, destinado en las estructuras de los terminales terrestres para el control de operaciones, el mismo que se conectan al central de información.</p>
<p>c) Pruebas de alcoholemia</p>	<p>Son análisis que se realizan hacia los conductores de cada unidad de transporte o propietarios previamente la salida del viaje en la cual se constatará el nivel de alcoholemia por nivel de sangre.</p>

Fuente: (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2011).

Realizado por: Caizán J., 2023.

3) Post-Embarque

El talento humano colocará la unidad de desplazamiento y la llevará al destino bajo ciertas condiciones con base en informes de los beneficiarios antes de la salida, utilizando como indicativo de identificación de cantidad de usuarios (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2011).

4) Arribo

El procedimiento de control de ingreso de la unidad de tránsito opera simultáneamente con el sistema de registro en cada entrada de la plataforma y registra las cifras de uso de las respectivas áreas privadas para mostrar los tiempos de estacionamiento para que puedan contabilizar los tiempos de estacionamiento actualizados (Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2011).

2.1.8 Áreas de un terminal

Espacios requeridos para una óptima operación y administración de un terminal de transferencia de cualquier tipología (Quishpe & Yumi, 2018, págs. 18-19).

Zona Pública

"Espacios definidos para cada usuario que accede a los servicios luego de ingresar a una estación o terminal de llamadas y otros espacios externos que complementan la infraestructura y acercan a las personas en su recorrido hacia espacios específicos".

Tabla 2-5: Áreas de zonas públicas

Áreas
• Paradero de transporte público urbano
• Área de estacionamiento de vehículos privados y taxis
• Plazas públicas / Aceras peatonales

Fuente: (Quishpe & Yumi, 2018).

Realizado por: Caizán J., 2023.

Zona Privada

"Los usuarios que accedan a terminales o estaciones de autobuses que tengan superficies restringidas necesitarán permiso de las autoridades locales para acceder a zonas o zonas de acceso restringido".

Tabla 2-6: Áreas de zonas privadas

Áreas
<ul style="list-style-type: none">• Andenes de llegada y patio de maniobra
<ul style="list-style-type: none">• Andenes de salida y patio de maniobras
<ul style="list-style-type: none">• Áreas de carga y descarga de productos / Cuartos de equipos

Fuente: (Quishpe & Yumi, 2018).

Realizado por: Caizán J., 2023.

Zona Semipública

Zonas accesibles al público con restricciones y a usuarios en general de paradas o terminales de autobuses, cuyos locales se encuentren ubicados en el edificio.

Tabla 2-7: Áreas de zonas semipúblicas

Áreas
<ul style="list-style-type: none">• Bloque principal: administración, información / Servicios básicos
<ul style="list-style-type: none">• Áreas de cooperativas o boleterías y encomiendas
<ul style="list-style-type: none">• Locales y tiendas de comercio menor
<ul style="list-style-type: none">• Espacios abiertos destinados al ocio

Fuente: (Quishpe & Yumi, 2018).

Realizado por: Caizán J., 2023.

Zona de Servicios

"Territorio reservado en el interior y fuera de un edificio o proyecto que permita cubrir las necesidades de movimiento humano, incluido el suministro del edificio y el personal necesario."

Tabla 2-8: Áreas de zonas de servicios

Áreas
• Áreas de mantenimiento y equipos
• Servicios higiénicos de mujeres y hombres, dentro y fuera de la edificación
• Inmobiliario Público
• Áreas de carga y descarga de productos

Fuente: (Quishpe & Yumi, 2018).

Realizado por: Caizán J., 2023.

2.1.9 Infraestructura e instalación

Basado en el estudio “Necesidades para el embarque y desembarque de pasajeros hacia la sierra para la propuesta del Terminal Terrestre este Trujillo” del arquitecto (Zapata, 2019) y la relación combinada de reglas previamente dispuestas sobre disponibilidad de personal al medio físico, Terminales, estaciones y Paradas de transporte se ingresan en criterios como:

1) Zonas Operacionales

Capacidades básicas la operación y funcionamiento relacionados para pasajeros finales interconectados.

a) Plataforma ascenso

Lugar donde funciona la infraestructura, donde se concentra el embarque de pasajeros y la llegada de mercancías; su entrada y plataforma distintivas deben ser las más accesibles. Espere unos 15 a 20 minutos. A partir de la perspectiva requerida por la plataforma, se desarrollaron los siguientes lineamientos:

Tabla 2-9: Ángulo de giro

Estacionamiento	30°	45°	60°	90°
Ancho	8	5.65	4.6	4
Profundidad	18.5	24.5	30.5	36.5
Longitud	8.8	11	12.5	12.8
Área de bus	148	138.40	140	146

Fuente: (Quishpe & Yumi, 2018).

Realizado por: Caizán J., 2023.

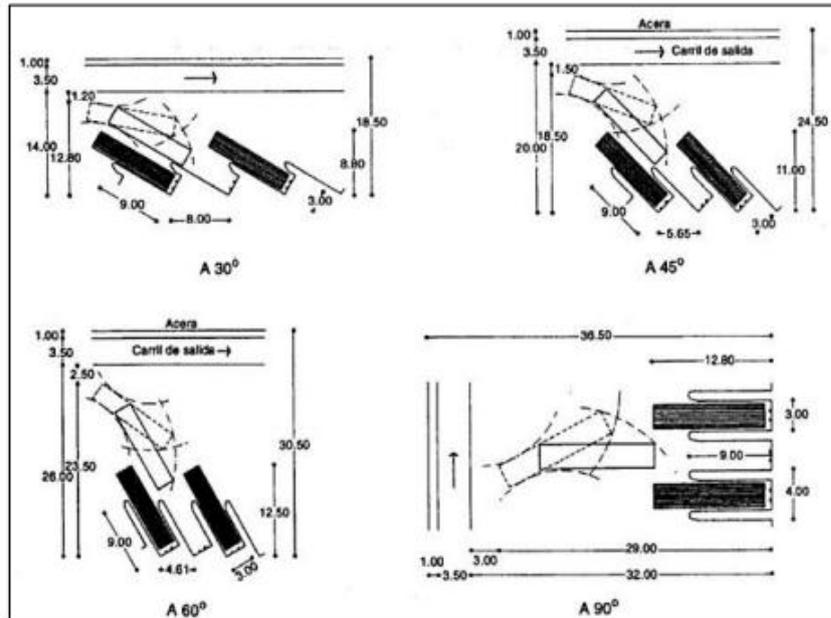


Ilustración 2-3: Partes de un andén

Fuente: (Quishpe & Yumi, 2018, pág. 26).

b) Plataforma de descenso de Pasajeros

La calidad de esta estructura se encuentra dentro de los parámetros de una plataforma de embarque de usuarios, salvo que se utilice para un fin diferente, permitiendo a las personas o mercancías que usan medios de traslado desembarcar y completar el servicio.

El interés por la plataforma era necesario para separar las zonas de embarque y desembarque de los usuarios, aumentar la eficiencia de la terminal y garantizar un flujo fluido.

c) Patio de maniobras

Características de este tipo de estructuras incluyen áreas extensas, despejadas de obstáculos, generalmente de disposición horizontal. Estas áreas permiten a vehículos de dimensiones considerables realizar maniobras de convergencia entre elementos clave como plataformas, áreas de seguridad y ángulos de giro.

d) Área de reserva operacional o estacionamiento de buses

Un campo diseñado para proteger varios aspectos de las unidades que trabajan en tiempo cercanos al horario de salida.

a) Áreas de apoyo a las unidades de transporte

Estructura utilizada de modo que pueda proteger los medios que realizan trabajos de mantenimiento de vehículos.

f) Salas de espera

Zonas establecidas de acuerdo con la normativa de uso de los usuarios del transporte para la carga y descarga de componentes del transporte y son, en la medida de lo posible, contiguos a zonas administrativas.

g) Despensa de tiques:

Infraestructura para que cada pasajero pueda utilizar la tarifa de la terminal de transferencia y esperar en la sala de salidas para obtener un billete de viaje de valor económico equivalente.

h) Sala de Control de la Terminal

Subestructura donde convergen las unidades de control y los propietarios de equipos para eliminar la influencia de los pasajeros a través de dispositivos de control e inspección.

i) Atención al usuario (Departamento)

Se tiene un espacio informativo para que usted pueda solucionar sus problemas en caso de existir; por lo tanto, son conscientes de soluciones espontáneas del transporte.

2) Servicios conexos

Movimientos relacionados con las actividades de traslado, con el objeto de generar beneficios a los pasajeros a través del terminal con un eficiente manejo de territorios administrativos indirectos.

a) Área de entrega/envío de Mercancías

Equipo utilizado para entregar y recibir bienes o productos de los usuarios, donde la elección del transportista dependerá del propietario de los bienes.

b) Área de atención médica

Lugar disponible para atención de emergencia dedicada a casos concentrados en salas

c) Zona de descarga de y entrega de equipajes

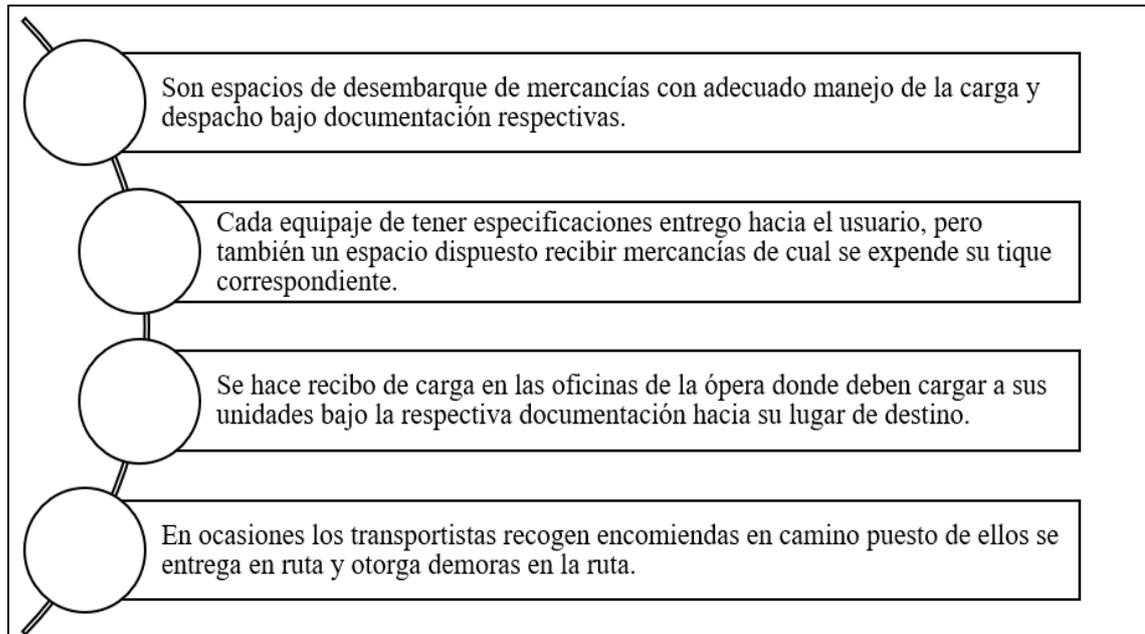


Ilustración 2-4: Detalles

Fuente: (Quishpe & Yumi, 2018).

d) Zona de restaurantes

Se trata de áreas especiales que tienen como objetivo la venta de alimentos para los usuarios de una terminal o una zona amplia.

e) Zona Comercial

El volumen de la sala es proporcional al área del centro de transferencia, la cual depende del desarrollo económico determinado en el estudio de factibilidad. Por lo tanto, se recomienda una orientación basada en eventos para que todos los tengan las mismas oportunidades.

3) Oficinas

a) Espacios administrativos

Estos puestos son para quienes trabajan continuamente en la estación relevista y su característica básica es que tienen los talentos necesarios para controlar, liderar y asistir en las localidades e inconvenientes presenten en la estación de traslado.

b) Instalaciones

Las áreas operativamente críticas, que incluyen el personal de taquilla y el personal de apoyo, realizan las funciones asignadas a cada transportista.

c) Oficinas de Policía Nacional

Se trata de salas que se encuentran separadas de las salas públicas, y agentes de la Policía Estatal observan y gestionan las actividades

d) Zonas de chequeos

Las franjas horarias están programadas para cubrir las normas de gestión de la flota aplicables para adaptarse al horario de trabajo frecuente

4) Servicios higiénicos.

Los locales estacionarios del centro de transferencia cumplen con los estándares regulatorios de cada fase del proyecto y están contruidos de acuerdo con el tipo de terminal. Sus parámetros deberían ser:

Tabla 2-10: Servicios higiénicos

Inclusivos	Personal capacitado
Deben tener especificaciones que integren a niños y a grupos vulnerables	Los empleados deben contar con capacitaciones en desinfecciones de instalaciones sanitarias.

Fuente: (Andrade, 2020).

5) Espacios para el transporte comercial

Tabla 2-11: Áreas para transporte comercial

Zonas transporte	Los estacionamientos deben estar en áreas internas al terminal de transferencia para evitar la aglomeración vehicular en enfoque del taxi convencional.
Zonas transporte comercial mixto	Se extiende zona dentro del terminal de transferencia cuya finalidad es proporcionar el transporte de bienes o mercancías para posteriormente pueda transportarse hacia los lugares de servicios de comerciales.
Zona transporte público urbano	La integración con el transporte interno de la ciudad esta abalizado por el gobierno descentralizado cuyo fin el ampliar los servicios de transporte.
Zona de parqueo	Son instalaciones cuyo fin es el estacionamiento del vehículo particular dentro de las inmediaciones de los terminales de transferencia para evitar la congestión vehicular.

Fuente: (Luilema, 2021).

6) Aspectos tecnológicos

- a) Información: en este caso la información se escribirá tanto en formato visual como de audio, sin excluir a posibles usuarios para integrar elementos de comunicación en las actividades diarias.
- b) Operaciones informáticas: hoy en día aspectos tecnológicos buscan describir herramientas útiles con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario con los sistemas y programas cada vez más frecuentes.
- c) Condiciones de seguridad: es un aspecto importante del centro de tránsito, por lo que se requiere el cumplimiento de una entidad controladora, como puede ser una entidad de carácter público o en ocasiones privada. (Luilema, 2021).

7) Señales

La línea divisoria en cualquier ciudad debe situarse delante de materiales resistentes al clima.

a) Señalización vertical:

Las normas técnicas ecuatorianas permiten varios tipos de señales, entre las cuales las señales legales asumen la responsabilidad de la normalización del transporte y tránsito terrestre, las señales brindan instrucciones sobre distancias y rutas permitidas. Otras excepciones son de naturaleza y propósito descriptivo, especialmente aquellas fuera del alcance (Andrade, 2020).

b) Señalización horizontal:

Las líneas estandarizadas se utilizan para delimitar carriles, o cuando se requieren marcas para marcar un carril para adelantar o estacionar.

- Demarcación Transversal: Este tipo de trabajos son las paradas o señales para personas.
- Demarcación de símbolos o leyendas: Se utiliza para representar la alineación del ciclo.

8) Otros

a) Acceso y salida de terminal

Los centros de transmisión se caracterizan por un fácil acceso a terminales de transferencia caracterizadas por un ancho de al menos 3,5 y un radio de giro adecuado para el embarque y descenso de vehículos.

b) Rampas:

Desiguales para facilitar la entrada y maniobras de todos sus efectivos.

c) Características

La estructura del centro de traslado deberá contar con buenas condiciones climáticas, iluminación natural y ventilación (Luilema, 2021).

2.1.10 Infraestructura e instalaciones según categorías

2.1.10.1 Especificaciones normativas

Tabla 2-12: Estándares de construcción

1. ZONAS OPERACIONALES	CATEGORÍAS				
	ASPECTOS	NORMAS Y ESTÁNDARES	T1	T2	T3
Estrado de Ascenso y descenso de pasajeros	Plataformas <ul style="list-style-type: none"> • Pueden ser de 30, 45, 60, 90 grados. • El ancho de plataforma debe ser de 3 metros mínimo. 	X	X	X	X
	Bahía de ascenso <ul style="list-style-type: none"> • Ancho mínimo de 1,20 m. • Largo 7,69 a 9,98 m. • La altura máxima del bordillo del andén es de 30-40 cm. 	X	X	X	X
	Topellantas <ul style="list-style-type: none"> • 25 cm. de altura mínima. • 20 cm. de ancho mínimo. • 100 cm. de longitud mínima. • 1,20 m. de separación mínima de la vereda peatonal. 	X	X	X	X
	Cubierta <ul style="list-style-type: none"> • Altura libre de entre 3 a 6 metros. • La cubierta debe cubrir el 75% de un bus; como mínimo la puerta de entrada del mismo. 				
Patio de maniobras y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • El canal de circulación debe tener mínimo 6 metros. • 3 m. del espacio de salvaguardado (circulación peatonal). 	X	X	X	X
Área de reserva operacional y/o estacionamiento de buses.	Plataformas <ul style="list-style-type: none"> • Pueden ser de 30, 45, 60, 90 grados. • El ancho de plataforma debe ser de 3 metros mínimo. • La altura máxima del bordillo del andén es de 30-40 cm. Cubierta • Altura libre de entre 3 a 6 metros. • La cubierta debe cubrir el 75% de un bus; como mínimo la puerta de entrada del mismo. 	X	X	X	X
Áreas de apoyo a las unidades de transporte.	Como mínimo se debe tener: <ul style="list-style-type: none"> • Zona de lavado. • Zona de carga de combustible. 	X	X	X	X

	• Zonas de mantenimientos rutinarios				
Salas de espera.	Requisitos <ul style="list-style-type: none"> • Deben tener sillas para los viajeros y disponer como mínimo de 6 asientos por cada boletería. • 65 cm. de distancia libre entre filas. • 3 metros de ancho de pasillo libre • Los pisos deben constar de material antideslizante. • Deben estar al mismo nivel para las zonas de abordaje de pasajeros y zonas de acopio de buses y taxis (hall central). 	X	X	X	X
Puntos de venta de boletos (boletería).	Deben estar ubicados en el hall central en un solo lado o a ambos del mismo.	X	X	X	X
Oficinas de atención al usuario	<ul style="list-style-type: none"> • 1,50 m. de ancho mínimo de módulo • 2,50 m. de largo (fondo) mínimo de módulo. • De 2,60 a 3 metros de altura. • El punto de información debe ubicarse en un lugar visible, preferiblemente en el corredor central del terminal o cerca de las salas de espera. 	X	X	X	X
Caseta de control del terminal	Debe disponer de un espacio mínimo para los servicios higiénicos, instalaciones eléctricas, de agua, telefónicas y de equipos tecnológicos.	X	X	X	X
2. SERVICIOS CONEXOS					
Área de entrega/envío de encomiendas.	Área de mínima de 10 m ² y máxima de 40 m ² . Se debe contar con basureros a la entrada de tiendas de comestibles, también al interior.	X	X	X	
Área para recibo y entrega de equipajes					
Locales comerciales.					
Área de atención médica	Área de mínima de 8 m ² y máxima de 20 m ² Área mínima 8,50 m ² , 1 mesa y 4 sillas.	X	X	X	X
Área del patio de comidas					
3. OFICINAS					
Oficinas administrativas del terminal.	Área de mínima de 8 m ² y máxima de 20 m ² . Los vestidores y/o guardarropas deben tener:	X	X	X	
Oficinas administrativas de operadoras de transporte. Oficinas de Policía Nacional.	2,30 metros de altura mínima. 6 metros mínimos de largo.	X	X	X	
Oficinas de prueba de alcoholemia.	Los vestidores o taquillas son opcionales para las oficinas de alcoholemia.	X	X	X	
4. SERVICIOS SANITARIOS					
Servicios higiénicos públicos.	Por cada 4 inodoros, 1 lavamanos y 1 secador de manos. Por cada 2 lavamanos, 1 dispensador de jabón.	X	X	X	X

	1 espejo por cada 2 o 3 lavamanos.				
Servicios sanitarios inclusivos.	1,50 m. de ancho mínimo y 1,50 m. de largo mínimo (espacio de maniobra). El barrido de la puerta debe ser hacia afuera				
Servicios para el personal del terminal y empleados de operadoras.	Por cada 5 empleados 1 inodoro y 1 lavamanos. Piso antideslizante y fácil de limpiar. Tener desagües y toma de electricidad.				
5. ZONAS DE INTERCAMBIO MODAL					
Transporte Público.	La bahía debe estar ubicada dentro de la propiedad del terminal. La plataforma debe tener como mínimo 20 m. de largo y 4 m. de ancho.	X	X	X	
Transporte Comercial (Taxis y Carga Mixta).	La bahía debe estar ubicada dentro de la propiedad del terminal. La longitud mínima es de 4,80 m. por cada auto. El ancho mínimo de 2 m. por cada auto.	X	X	X	
Zona de estacionamientos públicos para clientes y empleados.	La zona estacionamiento público debe ser de 40 m. de largo y 4m. de ancho.	X	X	X	
6. TECNOLOGÍA					
Sistemas de información	Audio y/o Visual. Horas de llegada y salida de las unidades de transporte. Monitores de comunicación a usuarios. Internet (WIFI) y baterías de carga.	X	X	X	
Sistema informático de operaciones.	Software que administre la información (venta de boletos) de cada una de las empresas que operan en el terminal. Manejo de información de ingreso y salida de buses de la edificación (control de operaciones).	X	X	X	
Sistema de seguridad.	Vigilancia privada y/o policial. Cámaras de seguridad. Centro de monitoreo permanente (CCTV).				
7. SEÑALIZACIÓN					
Señalización vertical.	Fabricadas con materiales resistentes, que faciliten su mantenimiento y limpieza. Altura libre de señal de 2 metros desde la superficie de la acera al borde inferior de la señal. Ancho de señal \leq 60 cm. Señalización con relieve y braille. Clasificadas en señales regulatorias, preventivas, informativas.	X	X	X	X

Señalización horizontal.	Implementadas con pintura de alto tráfico. Ancho mínimo de la línea es de 10 cm. y máximo de 25 cm. Pueden ser: Líneas longitudinales, Líneas transversales, Símbolos y leyendas	X	X	X	X
8. OTROS REQUISITOS					
Vías de acceso y salida del terminal.	El ingreso y salida de los buses del terminal debe hacerse a través de carriles de incorporación paralelos a la vía principal. Estas vías deben tener un ancho mínimo de 3.5 m de ancho. <u>Puertas. Automáticas de Ingreso Principal</u> Ancho máximo 8 metros. Activación con sensores fotoelectrónicos.	X	X	X	X
Puertas	Puertas generales 1,95 m. de altura normal y 70 cm. de ancho mínimo.	X	X	X	
Rampas	Puertas de Salida de Emergencia Pueden ser de 1 o 2 hojas. Instaladas donde no hay tránsito general y donde los usuarios habituales conocen sus funciones. Deben estar en todas las esquinas y cruces peatonales con desniveles entre la vía de circulación y la calzada deben existir rampas. Tener 1,20 m. de ancho libre de paso. Longitud máxima de 10 m. en pendiente de 8% (30°). Longitud máxima de 3 m. en pendiente de 12% (45°). Toda rampa debe tener pasamanos.				
Medidas constructivas del entorno.	Protección Acústica Policarbonato o láminas de hormigón armado.	X	X	X	
	Protección Luminosa Iluminación natural permanente, no debe ser irritable.	X	X	X	
	Protección de Ventilación Ventilación natural o artificial con el fin de controlar y evitar la acumulación de gases tóxicos en el aire.				
	Protección Climática Material del suelo en zonas cubiertas (cerámica), cumplen funciones de absorción de agua, no existe mayor desgaste.	X	X	X	

	Material del suelo en zonas descubiertas (baldosa antideslizante), por corrosión de aceites y lubricantes				
--	---	--	--	--	--

Fuente: (Inca & Taipanta, 2019).

Realizado por: Caizán J., 2023.

2.1.11 Políticas

Según la ANT, es necesario tomar en cuenta lo siguiente (Gallegos, 2014, págs. 33-36):

a) Requisitos

Tabla 2-13: Condiciones

FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV
Estudio socioeconómico de la ciudad.	Topografía	Área de embarque de pasajeros	Diseño de pavimentos, estructuras, hidrosanitario, eléctrico, teléfonos y sonido y sistema contraincendios
Uso del suelo y funcionamiento de la infraestructura.	Estudio de suelos	Área de desembarque de pasajeros	Señalización interior y exterior.
Oferta de transporte	Redes de servicios básicos y viales	Patio de pre-salida y de reserva.	Plan de manejo ambiental.
Demanda de transporte	Estudio de arquitectura interna y externa.	Estudios de viabilidad técnica, ambiental, financiera y económica.	Especificaciones técnicas de construcción.
Proyección de la infraestructura.	Estudios impacto ambiental. Prediseño y costos de alternativas. Viabilidad de la alternativa seleccionada.		Costos de inversión, administración, operación y mantenimiento definitivos del proyecto.

Fuente: (Comision Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, 2010).

Realizado por: Caizán J., 2023.

b) Parámetros

Tabla 2-14: Detalles

Detalle
Ubicación geográfica del cantón.
Población a servir.
Radios de influencia.
Estudios de origen-destino.
Equipamiento cercano.
Número de operadoras y frecuencias.
Control de frecuencias con indicación de horarios y tiempos.
Vías alternas de acceso.
Relación con otras ciudades.
Dinámica de movilidad de la zona
Espacios complementarios de la terminal.
Integración del servicio de transporte urbano.
Diferenciación de accesos al terminal: operadoras, comerciantes, particulares, etc.

Fuente: (Andrade, 2020).

Realizado por: Caizán J., 2023.

c) Clasificación

Las terminales se construyen e implementan según su categoría, ya sea terminal terrestre de pasajeros, terminal satélite o de escala, como se indica anteriormente en este documento.

d) Tipología

Como se muestra según este estudio, las terminales deben pertenecer a alguno de los tipos que se encuentran homologados como Transportes, por lo que se deben tener en cuenta las características de cada terminal (función, número de pasajeros, frecuencia, superficie terrestre y urbanizada) para poder clasificarlos. como T1, T2, T3 y T4.

2.1.12 Principales inconvenientes

El avance del terminal es en base a los gestores, es decir, las autoridades tanto a nivel local como concesionarias, quienes deben introducir políticas para el mejoramiento de las características, de modo que los participantes relevantes reconozcan su funcionamiento en el género.

Los terminales tienen un enorme impacto en las ciudades y sus habitantes, ya que la localización define los sitios con mejor crecimiento comercial y económico, provocando el desplome de los sistemas circundantes por la agrupación de personas, mercancías y vehículos. Como cada ciudad tiene una actuación social, económica y circulación diferente, además se describen los inconvenientes más comunes en las estaciones marítimas:

Tabla 2-15: Descripción de inconvenientes

<ul style="list-style-type: none">• Congestión vehicular tanto en andenes (salida y llegada) como en las vías que colindan con la infraestructura.
<ul style="list-style-type: none">• Contaminación de carácter visual, auditiva y ambiental.
<ul style="list-style-type: none">• Desorden y arbitrariedad de la movilidad urbana.
<ul style="list-style-type: none">• Accesibilidad universal inexistente para usuarios vulnerables de la sociedad.
<ul style="list-style-type: none">• Plazas insuficientes de parqueo de vehículos e inexistente para medios sustentables como la bicicleta.
<ul style="list-style-type: none">• Instalaciones inadecuadas para la laborar del personal del terminal.
<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de seguridad ineficientes tanto al interior como en los exteriores del terminal.
<ul style="list-style-type: none">• Falta de información y señalética.
<ul style="list-style-type: none">• Deficiencias en el aseo y mantenimiento de las zonas del terminal.
<ul style="list-style-type: none">• Por su ubicación central, se tiene carencia de espacio físico para ampliaciones y mejoras de servicios.

Fuente: (Andrade, 2020).

Realizado por: Caizán J., 2023.

2.1.13 Accesibilidad

Tabla 2-16: Requisitos de accesibilidad en terminales de transferencia

Variables	Requisito
Ingresos y salidas al punto de conexión	De existir desniveles se deben salvar mediante rampas, escaleras, ascensores, plataformas elevadoras. Debe contar con bordillos y pasamanos. De existir puertas deben ser accesibles.
Circulaciones	Deben tener elementos de control; por ejemplo, torniquetes, puertas giratorias, entre otros. Eliminación de barreras u obstáculos. Corredores y pasillos
Áreas de embarque y desembarque	Las zonas de embarque y desembarque entre el vehículo y el andén deben estar al mismo nivel ± 20 mm; si el desnivel es mayor, se debe salvar mediante rampas, plataformas, bordes de apoyo u otros dispositivos que aseguren la accesibilidad del usuario.
Áreas de embarque y desembarque	Las zonas de embarque y desembarque entre el vehículo y el andén deben tener una separación máxima de 100 mm; si la separación es mayor, se debe salvar mediante rampas, plataformas o dispositivos que aseguren la accesibilidad del usuario.
Servicios	El prestador del servicio de transporte establecerá el equipamiento accesible (automático o manual) y la forma de pago. Toda terminal de acceso público debe contar con baterías sanitarias para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.
Infraestructura	El área de espera debe contar con un espacio para personas en silla de ruedas con su debida señalización. Se debe asignar una puerta preferencial de ingreso o salida al vehículo para personas con discapacidad o movilidad reducida, debidamente señalizada.
Mobiliario	Mobiliario de espera (asientos, bancas) y pasamanos (perimetrales). Señalización podotáctil horizontal en ingresos, circulación interna hacia servicios (por ejemplo: baterías sanitarias, información, entre otros), borde de andén y salida
Ventilación	Se deben asegurar las condiciones de ventilación natural o artificial con el fin de controlar y evitar la acumulación de gases tóxicos en el aire, según el cálculo técnico correspondiente de ser necesario
Iluminación	Debe contar con iluminación natural y/o artificial que permita al usuario la percepción del entorno y el uso del espacio

Fuente: (INEN, 2017).

Realizado por: Caizán J., 2023.

2.1.14 Tránsito vehicular

El tránsito vehicular está vinculado con la congestión vehicular, que implica un exceso de flujo de vehículos en ciertas áreas debido a diversos factores sociales, culturales, económicos y políticos presentes en las principales ciudades globales. Para comprender el tránsito vehicular, resulta fundamental elucidar términos asociados a la Ingeniería de Tránsito y Transporte.

2.1.14.1 Congestión

La palabra congestión se origina del verbo “congestionar” que implica obstruir o dificultar el paso, la circulación o el movimiento de algo, especialmente en el contexto del tráfico vehicular (Real Academia Española, 2014). En términos simples, la congestión vehicular se refiere al exceso de vehículos que transitan por un tramo, vía o intersección, resultando en demoras en los viajes y generando contaminación acústica, ambiental y visual para los transeúntes y residentes de esa área.

Según (Thomson & Bull, 2001), congestión se utiliza comúnmente en el contexto del tránsito vehicular, tanto por expertos técnicos como por ciudadanos en general. En este contexto, se refiere al fenómeno de acumulación excesiva de vehículos en una determinada área, lo que resulta en una disminución de la fluidez del tráfico. La gestión de la congestión, a veces implementada a través de conceptos como (carriles administrados), busca optimizar el flujo de tráfico y minimizar los efectos negativos en la movilidad.

2.1.14.2 Volumen de tránsito vehicular

La infraestructura estática y física de tránsito, como calles, vías e intersecciones, experimentan una solicitud y carga proveniente de volumen de tránsito, los cuales son esenciales para planificar la construcción. Los volúmenes de tráfico y su conducta definen las necesidades y el alcance de un proyecto vial.

El recuento de vehículos, pasajeros o peatones se llevan a cabo el propósito de verificar:

Volumen: Capacidad que tienen para soportar a personas o vehículos en un lapso determinado.

Tasa de flujo: Frecuencias de vehículos en un periodo menos 60 min.

Demanda: Cantidad de unidades que requieren tránsito y atraviesa un punto en un intervalo fijo

Capacidad: Máximo de unidades que circulan por un sitio en un periodo determinado.

El estudio de volumen de tránsito tiene como objetivo recolectar información acerca de cantidad vehicular o peatones que circulan por un sitio designado como estación de conteo, durante un lapso que puede variar desde 15 minutos hasta una hora, dependiendo de la finalidad de los datos. Las unidades de tiempo más comunes son horas y días, en función de la duración del periodo de análisis. Esto da lugar a la obtención de dos tipos principales de datos: los volúmenes de tráfico total o absoluto y los volúmenes de tráfico promedio diario.

En relación con el número de días abarcados en el intervalo temporal examinado, se presentan los volúmenes de tránsito promedio diario correspondientes, expresados en términos de vehículos por día.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Modalidad de la investigación

Este estudio utilizó un enfoque cualitativo en cuanto a las áreas operativas que debe tener una estación de transferencia, así como un enfoque cuantitativo y resultados de encuestas para visualizar el impacto de los terminales de transferencia en la congestión del tráfico en el país.

3.2 Tipos

3.2.1 *Exploratoria*

Es uno de los más eficientes para recopilar información que forma parte esencial de la operatividad del terminal.

3.2.2 *Bibliográfica*

Es una dimensión que ayuda sujetar temáticas basándose en algunas bases adecuadamente con la respectiva cita (como libros, páginas web, etc.) que son un direccionamiento para esta indagación.

3.2.3 *Descriptiva*

A través de la fuente de observación es posible distinguir y comprobar algunos de los motivos del funcionamiento actual de la terminal y la congestión que la rodea y describirlos detalladamente para obtener información.

3.3 Métodos, técnicas e instrumentos

3.3.1 *Métodos*

- Inductivo: desemboca en conclusiones y recomendaciones generales observando y recopilando información sobre componentes específicos.
- Deductivo: utiliza principios y sistemas generales aplicables a un tema específico, como es el caso perteneciente a Cañar.
- Analítico: los elementos o factores que se relacionan con la operatividad del terminal.

- Sintético: un estudio de caso para mostrar los principios o leyes involucradas en el caso.

3.3.2 Técnicas

- Entrevista: utilizada para llevar a cabo conversaciones cara a cara con los participantes de la investigación utilizando interrogantes estableciendo un determinado lapso para completarlas.
- Encuesta: es un esquema que permite obtener información directa precisa mediante la recolección de información directamente de la muestra de investigación.
- Observación directa: Esta tecnología proporciona una demostración en vivo de la infraestructura actual y las operaciones de la terminal terrestre y cómo esto afecta la congestión del tráfico en el área.
- Conteo de flujo de tráfico: se utilizan para contar el número de vehículos en las intersecciones y tramos de carretera. Su formato varía en función de las necesidades del estudio.

3.3.3 Instrumentos

- Guía de entrevista: debe cubrir interrogantes con diversas características para la identificación de variables.
- Cuestionario: Se utiliza en investigación más grande para determinar mejor las tendencias y estándares generales. Se pueden utilizar preguntas abiertas y cerradas, que el entrevistador o el encuestado pueden completar.
- Ficha de Observación: Esta herramienta puede utilizarse para examinar los componentes pertenecientes a la terminal.
- Ficha de conteo de flujo vehicular: el cuadro lo completan los empadronadores ubicados en intersecciones o tramos de carretera clave y deben estar familiarizados con la clasificación vehicular.
- Programa de simulación de tránsito Synchro: después de ingresar los datos del flujo de tráfico en el programa, se puede obtener el nivel de servicio y el estado del retraso de la intersección (Cal y Mayor & Cárdenas, 2007).

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

El terminal de transferencia del cantón Cañar es administrado por el gerente Ing. Luis Inocencio Tenelema quien se encarga de la planificación, evaluación y control del terminal. Actualmente,

dentro de la información receptada por parte del Terminal Terrestre, hacia la Dirección de Movilidad, establece un panorama de 06h00 a 18h00 de 5990 usuarios por día de acuerdo al levantamiento de información tomada los días viernes 23 de junio hasta miércoles 12 de julio de salida hacia otras localidades.

Tabla 3-1: Población de estudio

N°	ESTRATO	CANTIDAD	PROCENTAJE
1	Personal administrativo	1	1
2	Usuarios	5990	99
TOTAL		5991	100%

Fuente: Administración del Terminal de Transferencia Cañar, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

3.4.2 Muestra

Según los autores (Ñaupas, Mejía, Novoa, & Villagómez, 2014), para trabajos de investigación con población finita de fácil identificación y acceso o hasta 100. 00 elementos muestrales, debe trabajar con la siguiente formula que se empresa a continuación:

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

- n: muestra
- N: población de estudio
- N-1: Factor de correlación
- Z: nivel de confianza (1,96)
- E: error de estimación (5%=0,05)
- p: probabilidad de ocurrencia del evento (50%=0,5)
- q: probabilidad de no ocurrencia del evento (50%=0,5)

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 5990}{(1442 - 1) * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 362$$

Se deberá utilizar una muestra de 362.

Tabla 3-2: Muestra

N°	ESTRATO	CANTIDAD	PROCENTAJE
1	Personal administrativo	1	1
2	Usuarios	362	99
TOTAL		363	100%

Fuente: Tabla de Población de estudio.

Realizado por: Caizán J., 2023.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se detallarán los resultados obtenidos de archivos, observaciones de bases y capacidad vehicular, junto con sus correspondientes tablas y análisis, que nos permitirán desarrollar propuestas en el próximo avance.

4.1 Resultados de las entrevistas

Tabla 4-1: Entrevista de la autoridad del terminal

ENTREVISTADO		Ing. Luis Inocencio Tenelema
	CARGO	Gerente General
N°	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Cuáles son las funciones que cumple dentro del terminal terrestre?	Me corresponde la planificación, evaluación y control de todas las actividades de manera general, elaborando el plan operativo anual llevando un seguimiento y control absoluto dentro los departamentos, con eso sacando los indicadores generales para un proceso de informe de gestión en el período fiscal.
2	¿Qué tipo de actividades se realizan dentro de la operación del terminal?	De manera general el control, cellaje dentro de la caseta principal, control de las frecuencias, cumplimiento de las frecuencias de las operadoras o unidades de origen y las unidades de paso, al norte de la ciudad se tiene un punto de control a las unidades y de la misma manera al sector sur.
3	¿Qué problemas de tipo organizacional tienen actualmente para el desarrollo de dichas actividades?	Las operadoras interprovinciales y las intercantionales con la reducción de tiempos de paradas en los andenes de ascenso y descenso.
4	¿Qué problemas en cuanto a la infraestructura tienen actualmente	Carril de desaceleración donde se estacionan grandes cantidades de vehículos particulares quitándole el espacio a los buses urbanos intercantionales.

	para el desarrollo de las actividades?	
5	¿Qué problemas en el ámbito operativo tienen actualmente para el desarrollo de las actividades?	Las operadoras interprovinciales y las intercantonales con la reducción de tiempos de paradas en los andenes de ascenso y descenso.
6	¿Qué proyectos específicos están desarrollando para solucionar o mitigar los problemas mencionados?	Se está trabajando con la dirección de movilidad realizando un estudio técnico con el propósito de analizar la operatividad dentro del terminal para general nuevas políticas en relación con los tiempos y de la misma manera se busca la implementación de un sistema de control de pasajeros.
7	¿El terminal terrestre actualmente se encuentra certificado por la ANT?	El terminal en la actualidad se encuentra certificado por la Agencia Nacional de Transito con oficio con N°. ANT DE -2016-0090

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: Se entrevistó al Gerente General, quien dejo en su responsabilidad abarca la planificación, evaluación y supervisión de todas las actividades de manera global. Esto implica la elaboración del plan operativo anual y la posterior monitorización y control en todos los departamentos. A partir de esta labor, se extraen indicadores generales que se utilizarán para la elaboración de un informe de gestión al finalizar el período fiscal

4.1.1 Análisis de la administración

En este caso, el terminal terrestre del cantón Cañar alberga la administración estatal, como se muestra:

Tabla 4-2: Administración

Administración	Encargado	Participación	Responsabilidades
Pública	Ing. Luis Inocencio Tenelema Gerente General	100%	<ul style="list-style-type: none"> Administración, control y vigilancia del bien inmueble. Cobro de arriendos locales, área comercial, boleterías, entre otros. Vigilancia permanente a través de los guardias de seguridad.

Fuente: Investigación de Campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Organigrama estructural:

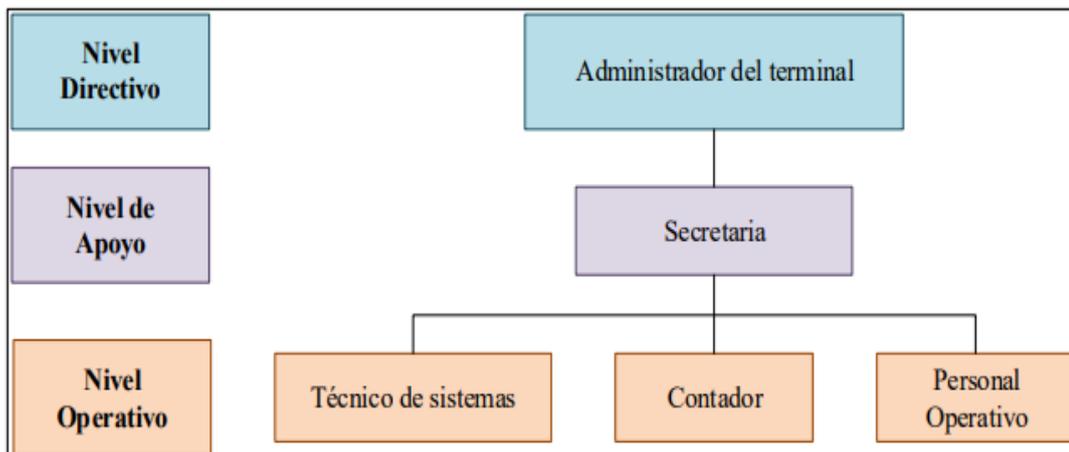


Ilustración 4-1: Organigrama estructural

Fuente: Empresa, 2023.

El terminal cuenta con 16 personas para el funcionamiento:

Tabla 4-3: Talento humano

CARGO	NÚMERO
Administrador	1
Sistemas	2
Secretaria	1
Tesorera	1
Operativo	11
Total	16

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

4.2 Situación actual del terminal de transferencia

Se llevó a cabo la observación y verificación de soportes y las condiciones del lugar el 3 de julio. Durante esta inspección, se pudo constatar el estado actual del terminal en términos de su aptitud para la operación. Los hallazgos se han agrupado en varias categorías, que incluyen zonas operativas, servicios conexos, oficina, instalaciones y aspectos necesarios. A continuación, se proporciona una descripción detallada de estos hallazgos en las siguientes tablas.

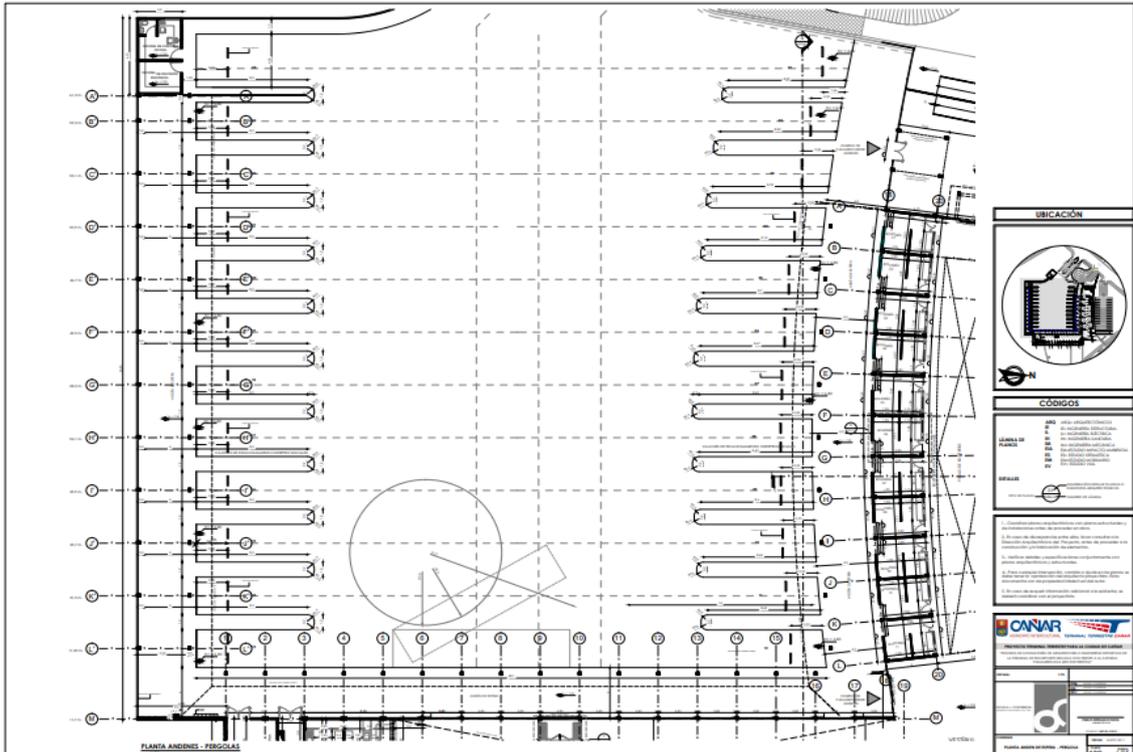


Ilustración 4-2: Zonas operacionales

Fuente: Departamento de Planificación Cañar, 2023.

Tabla 4-4: Situación actual del terminal

1. ZONAS OPERACIONALES			
Aspecto	Nº	Estado actual	Observaciones
Plataformas de ascenso.	1	Las 11 plataformas son de 90°	La bahía de ascenso es muy angosta para el número de personas que hacen uso del mismo.
	2	El ancho es de 3 m en todas.	
	3	Largo de 9 m de bahía	
	4	1,20 m de ancho en todas las bahías	
	5	Altura de bordillo de 20 cm	
	6	Altura de topellanta es de 20 cm	

	7	Ancho de topellanta es de 15 cm	En temporada de invierno los usuarios no cuentan con una cubierta para cubrirse de las lluvias al momento de subir a una unidad de transporte.
	8	Longitud de topellanta es de 100 cm	
	9	1,20 m de separación de la vereda peatonal	
	10	4,5 m de altura de la cubierta	
	11	La cubierta no cubre el bus	
Plataformas de descenso.	1	11 plataformas a 90°	La bahía de ascenso es muy angosta para el número de personas que hacen uso del mismo. En temporada de invierno los usuarios no cuentan con una cubierta para cubrirse de las lluvias al momento de bajarse de una unidad de transporte.
	2	Ancho de plataforma 3 m	
	3	Ancho de 1,20 de bahía	
	4	9 m de largo de bahía	
	5	Altura del bordillo es de 20 cm	
	6	20 cm de altura	
	7	15 cm de ancho	
	8	100 cm de longitud	
	9	1,20 m de la vereda peatonal	
	10	3,5 m de altura	
	11	La cubierta no cubre al bus	
Patio de maniobras y operaciones.	1	28,87 m de canal de circulación	
	2	4,5 m de circulación peatonal	
Área de reserva operacional y/o Estacionamiento de buses.	1	No cuenta con área de reserva operacional y/o estacionamientos de buses.	Las unidades de transporte al no contar con estacionamientos dentro del terminal para su espera de frecuencias deben hacer uso de una calle fuera del terminal creando conflicto vehicular.
Áreas de apoyo a las Unidades de transporte.	1	El terminal no cuenta con áreas de apoyo a las Unidades de transporte.	El lavado, carga de combustible y de mantenimiento a las unidades se los hace fuera de las instalaciones del terminal

Salas de espera.	1	El terminal cuenta con dos salas de espera en las que existen 10 sillas generales para los usuarios		No son individuales y son incómodas
Puntos de venta de boletos (Boletería).	1	Están ubicados a ambos lados del hall		Las boleterías exhiben sus rutas y frecuencias en las ventanillas
	2	11 boleterías interprovinciales con 1,83 m de ancho	9 boleterías intraprovincial con 1,70 m de ancho	
	3	11 boleterías interprovinciales con 3,85 m de largo	9 boleterías intraprovincial con 2,6 m de largo	
	4	Todas las boleterías tienen 2,40 m de altura		
Oficinas de atención al usuario.	1	No existe		El terminal no cuenta con oficinas para atención al cliente, pero sí con guardias de seguridad que atienden a las quejas y necesidades del usuario.
Caseta de control del terminal	1	Existe una garita de control		La garita de seguridad controla la entrada y salida de buses del terminal, en sus instalaciones no cuenta con servicios higiénicos para los trabajadores
	2	Existe enchufes para facilitar la labor del personal		
	4	Cuenta con una línea telefónica		
	5	Cuenta con equipos tecnológicos para el registro de buses		

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: La información obtenida nos lanza varios resultados como: la falta del ancho de bahía para la circulación de peatones, la falta de una cubierta que cubra a la unidad y a los usuarios a de lluvias o el calor al momento de subir o bajar de una unidad, el conflicto por parte de las unidades crea fuera de las instalaciones al no contar con un estacionamiento o un espacio para dar mantenimiento o limpieza a las unidades. Además, cuenta con sillas generales e incómodas en las

salas de espera de igual manera las instalaciones no cuentan con oficinas para la atención al cliente.

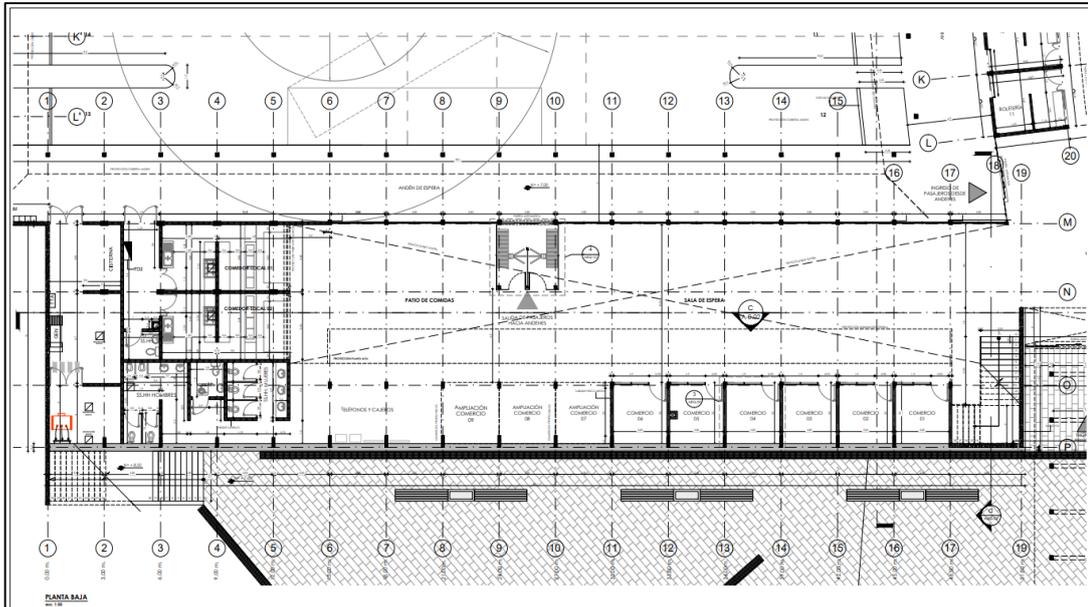


Ilustración 4-3: Servicios conexos

Tabla 4-5: Situación actual del terminal

2. SERVICIOS CONEXOS			
Aspecto	N°	Estado actual	Observaciones
Área de entrega/envío de encomiendas.	1	Las mismas boleterías funcionan como áreas de entrega/envío de encomiendas	En cada boletería tienen un espacio reducido con el riesgo de exceder su capacidad.
Área para recibo y entrega de equipajes.	1	Las mismas boleterías funcionan como áreas para recibir o entregar equipaje.	En cada boletería tienen un espacio reducido con el riesgo de exceder su capacidad.
Locales comerciales.	1	2,25 m de alto, 3 de largo y 3 de ancho. Además, con puertas de vidrio templado e= 6mm	
	2	Todas cuentan con basureros al interior y exterior del local, 22 basureros en total 2 por cada local.	

Quioscos	1	No existe	Los quioscos no están permitidos dentro ni a los alrededores del terminal.
Área de atención médica.	1	No existe	El terminal no cuenta con un espacio para emergencias o atenciones médicas.
Área del patio de comidas.	1	Existen 2 locales con 10 m ² cada uno con 4 mesas y 4 sillas por cada mesa.	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: Se pudo observar que existen espacios reducidos en las mismas boleterías para recibir y entregar encomiendas, equipajes etc. Además, no existe un espacio para dar atención médica al usuario.

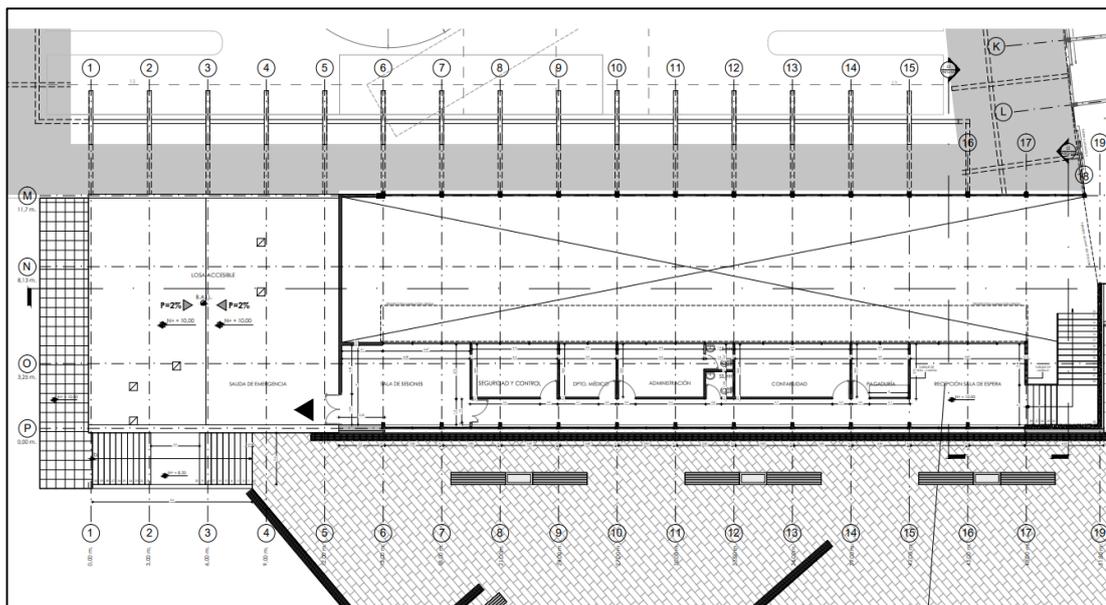


Ilustración 4-4: Oficinas

Fuente: Departamento de Planificación Cañar, 2023.

Tabla 4-6: Resultados

3. OFICINAS			
Aspecto	N°	Estado actual	Observaciones
Oficinas administrativas del terminal.	1	Existe 1 con 18 m ² divididas en oficinas administrativas	
	2	No cuenta con vestidores ni taquillas	
Oficinas administrativas de operadoras de transporte.	1	No cuentan con oficinas administrativas	Los dirigentes de las cooperativas hacen uso del salón para reuniones en la segunda planta
	2	No cuentan con vestidores ni taquillas	
Oficinas de Policía Nacional.	1	No cuentan con oficinas	Presencia de la Policía Nacional en días festivos feriados.
	2	No cuentan con vestidores ni taquillas	
Oficina de prueba de alcoholemia.	1	No hay oficina ni control de alcoholemia.	No hay ningún control por parte de la administración para realizar pruebas de alcoholemia a los conductores ni a los usuarios del terminal.

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – Las operadoras de transporte, la Policía Nacional no cuentan con oficinas para su gestión administrativa y de igual manera no existe oficinas para un control de alcoholemia.

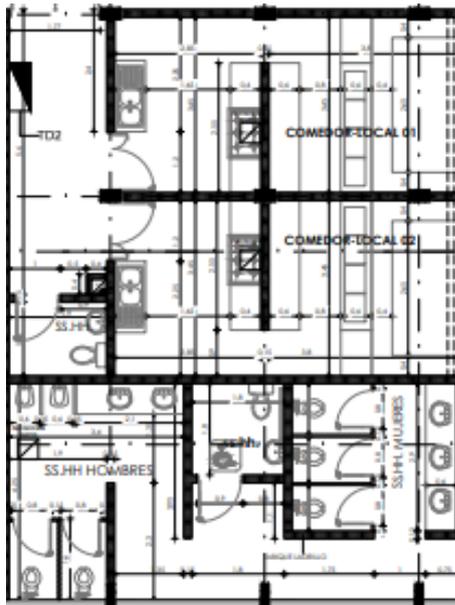


Ilustración 4-5: Servicios sanitarios

Fuente: Departamento de Planificación Cañar, 2023.

Tabla 4-7: Resultados-servicios sanitarios

4. SERVICIOS SANITARIOS			
Aspecto	N°	Estado actual	Observaciones
Servicios públicos.	1	Cuentan con 2 baños dividido para hombre y mujeres cada uno con 2 desagües y 1 enchufe eléctrico y 3 desagües y 1 enchufe eléctrico respectivamente.	
	2	Los pisos de los servicios sanitarios son antideslizantes e higiénicos.	
	3	1) 2 lavamanos y 1 secador de manos 2) 3 lavamanos y 1 secador de manos	
	4	1) 1 dispensador de jabón 2) 2 dispensador de jabón	
	5	1) Un espejo grande 2) 1 espejo grande	
Servicios sanitarios inclusivos.	1	Cuenta con uno de 2,10 m de ancho por 3 m de largo	
	3	La puerta del baño se abre hacia el exterior	

Servicios para el personal del terminal.	1	Cuentan con un baño el personal del terminal que cuenta con 1 inodoro y 1 lavamanos para 4 empleados	
	2	El piso es antideslizante y fácil de limpiar	
	3	Tiene 1 desagüe y un enchufe eléctrico	
Servicios para empleados de operadoras de transporte.	1	Las 20 oficinas tienen un baño compartido con 1 lavamanos y 1 inodoro.	
	2	Los baños cuentan con piso antideslizante y fácil de limpiar.	
	3	Cuenta con desagüe	
	4	Cuenta con un enchufe eléctrico	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – Se pudo evidenciar que los servicios sanitarios tienen un alto porcentaje de cumplimiento con relación a las normas técnicas.

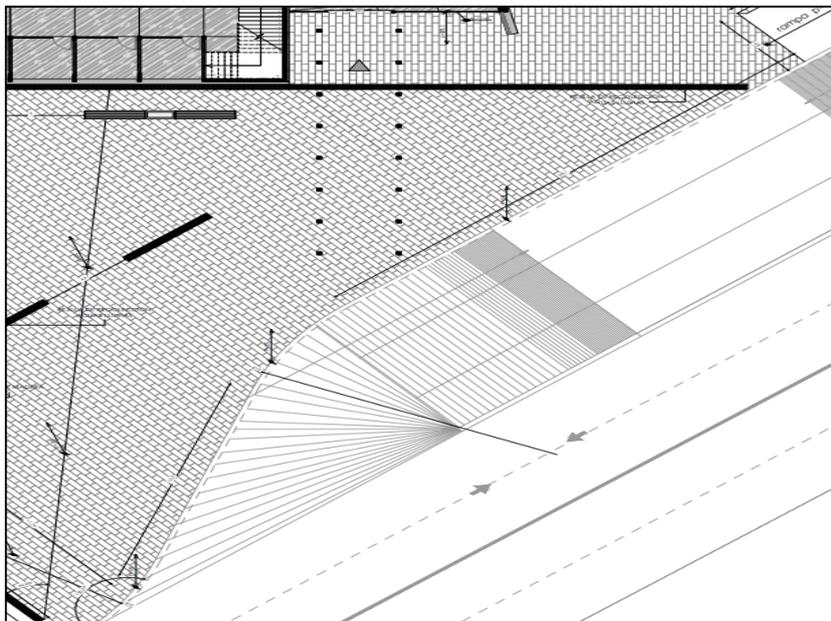


Ilustración 4-6: Zonas de intercambio modal

Fuente: Departamento de Planificación Cañar, 2023.

Tabla 4-8: Resultados-zonas de intercambio

5. ZONAS DE INTERCAMBIO MODAL			
Aspecto	N°	Estado actual	Observaciones
Transporte Público.	1	Ubicado en el ingreso principal, en la vía Panamericana dentro de la propiedad del terminal.	No se respeta la parada del transporte público y es usado por vehículos particulares
	2	3,5 m de ancho y 28,5 de largo	
Transporte Comercial Taxis.	1	La bahía se encuentra ubicado dentro de la propiedad del terminal	Capacidad para 4 taxis
	2	5 m de longitud y 3 m de ancho	
Transporte Comercial Carga Mixta.	1	La bahía se encuentra ubicado dentro de la propiedad del terminal	Capacidad para 4 camionetas
	2	5 m de longitud	
	3	3 m de ancho	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – Se pudo observar que no se respeta las paradas establecidas para el transporte público existiendo mayor presencia de vehículos particulares en el lugar creando conflicto vehicular y demora en la circulación de vehículos y peatones.

Tabla 4-9: Resultados-tecnología

6. TECNOLOGÍA			
Aspecto	N°	Estado actual	Observaciones
Sistemas de información.	1	Existen don pantallas digitales de información	Falta de una red inalámbrica para internet y las pantallas digitales no brindan información sobre las rutas y frecuencias.
	2	La información de las rutas y frecuencias se encuentra en la parte de las ventanillas de cada boletería	
	3	No existe monitoreo de comunicación al usuario.	

	4	Las instalaciones no cuentan con internet, pero si con una zona de carga de batería.	
Sistema informático de operaciones.	1	Cada empresa cuenta con sistemas de venta de boletos en cada boletería	
	2	En la garita se realiza el control de los buses, cumplimiento de turno y el control de tarifas.	
Sistema de seguridad.	1	La Policía Nacional tiene vigilancia ocasional y el guardia que labora en el terminal	Falta de un centro de monitoreo
	2	3 cámaras fuera del terminal y 4 cámaras dentro del terminal	
	3	No cuenta con un centro de monitoreo	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – El terminal no cuenta con una red de internet para uso público y de la misma forma no cuentan con un centro de monitoreo.

Tabla 4-10: Resultados-señales

7. SEÑALIZACIÓN			
Aspecto	Nº	Estado actual	Observaciones
Señalización vertical.	1	Pintadas con material retroreflectivas.	Implementar señalética de restricción de ingreso vehículos particulares a la zona de ascenso y descenso de usuarios del transporte publico
	2	18 señales con más de 2 m y 5 señales con menos de 2 m de altura libre.	
	3	9 señales tienen hasta 60 cm de ancho y 3 tiene 65 cm	
	4	No existe señalética con relieve y braille	
	5	Existe 1 señal de identificación de parada para el transporte publico	
	6	4 señaléticas preventivas.	
	7	8 señaléticas informativas	
	1	Fabricado con material resistente, que facilita su mantenimiento y limpieza.	

Señalización horizontal.	2	20 cm	Existen dos pasas cebras
	3	Con líneas longitudinales	
	4	No existe líneas transversales	
	5	No hay símbolos de leyendas	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – La señalización horizontal y vertical, las cuales son suficientes para proporcionar información y orientación efectiva a los usuarios y conductores.

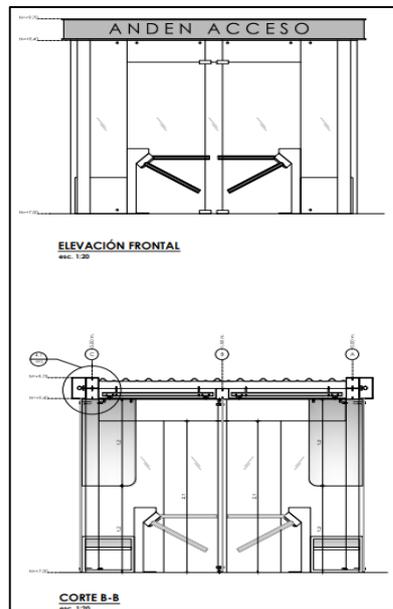


Ilustración 4-7: Puertas

Fuente: Departamento de Planificación Cañar, 2023.

Tabla 4-11: Resultados-otros

8. OTROS REQUISITOS				
Aspecto	Nº	Estado actual		Observaciones
Vías de acceso y salida del terminal.	1	El ingreso y salida de buses se encuentra en la calle Bolívar Quezada que es una calle alimentadora de la vía principal		El flujo de los buses se concentra en una calle alimentadora
	2	Acceso	Salida	
		1	4 m. de ancho	

Puertas.	1	3 puestas eléctricas sin funcionamiento y uno funcionando	Falta de puertas de salida de emergencia
	2	Puerta de 2 m de alto y 1,20 m de ancho	
	3	No existe puertas de salida de emergencia	
Rampas.	1	Rampas en el exterior del edificio para ingreso de personas con movilidad reducida y rampa para transportar carga en carreta	Falta de rampas para personas con movilidad reducida a las unidades de transporte
	2	Las rampas tienen 1,20 m de ancho	
	3	Longitud de 3 m en pendiente de 15%	
	4	Cuentan con pasamanos	
Medidas constructivas del entorno.	1	Protección acústica: hormigón armado y vidrio templado de 12 mm de espesor	
	2	Protección Luminosa: iluminación natural en la mañana e iluminación artificial en las noches.	
	3	Protección de Ventilación: Ventilación natural	
	4	Protección Climática: suelo de baldosa antideslizante	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – En el aspecto de otros requisitos para el terminal se puo evidenciar que el flujo de buses interprovincial y intercantonales se concentra en la calle Bolívar Quezada creando un conflicto vehicular, de igual manera en terminal no cuenta con rampas para personas con movilidad reducida en la entrada principal del terminal.

4.2.1 Situación actual de ingreso y salida de buses hacia el terminal

La calle Bolívar Quezada es utilizada como corredera principal para el ingreso y salida de buses interprovinciales y intercantonales salientes-provenientes del Norte-Sur del país, siendo esto un motivo de conflicto vehicular al integrarse al flujo vehicular de la panamericana (E35).



Ilustración 4-8: Ingresos y salida de buses

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

4.3 Verificación del estado actual del terminal con las normativas para su cumplimiento

En relación con la recopilación de información conforme a las normativas actuales y los niveles de estándar establecidos para los terminales de transferencia, se lleva a cabo un análisis con el fin de calcular el cumplimiento del mismo.

Tabla 4-12: Ponderaciones

Nombre	Ponderación por aspecto (%)	Total (%)
Zonas operaciones	100	900
Servicios conexos	100	600
Oficinas	100	400
Servicios sanitarios	100	400
Zonas de intercambio modal	100	500
Tecnología	100	300
Señalización	100	200
Otros requisitos	100	400

Fuente: Investigación, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Tabla 4-13: Resultados zonas operacionales

1. ZONAS OPERACIONALES					
Aspecto	N°	Normas y estándares	Estado actual	Cumple	Valoración
Plataformas de ascenso.	1	La plataforma puede ser de 30, 45, 60 o 90 grados.	Las 11 plataformas son de 90°	SI	Cumple con 5 de 11 normas con un 55% de cumplimiento
	2	El ancho de plataforma debe ser de 3 metros mínimo.	El ancho es de 3 m en todas.	SI	
	3	Largo de bahía de ascenso de 7,69 a 9,98 m.	Largo de 2,34 m en todas	NO	
	4	Ancho mínimo de 1,20 cm. de la bahía de ascenso.	1,20 m de ancho en todas	SI	
	5	La altura máxima del bordillo es de 30-40 cm.	Altura de bordillo de 20 cm	NO	
	6	25 cm. de altura mínima de topellantas.	Altura de topellanta es de 20 cm	NO	
	7	20 cm. de ancho mínimo de topellantas.	Ancho de topellanta es de 15 cm	NO	
	8	100 cm. de longitud mínima de topellantas.	Longitud de topellanta es de 100 cm	SI	
	9	1,20 m. de separación mínima de la vereda peatonal.	1,20 m de separación de la vereda peatonal	SI	

	10	Altura libre de entre 3 a 6 metros de la cubierta.	4,5 m de altura de la cubierta	SI	
	11	La cubierta debe cubrir el 75% de un bus; como mínimo la puerta de entrada del mismo.	La cubierta no cubre el bus	NO	
Plataformas de descenso.	1	La plataforma puede ser de 30, 45, 60 o 90 grados.	11 plataformas a 90°	SI	Cumple con 5 de 11 normas con un 55% de cumplimiento
	2	El ancho de plataforma debe ser de 3 metros mínimo.	Ancho de plataforma 3 m	SI	
	3	Ancho mínimo de 1,20 m. de la bahía de descenso.	Ancho de 1,20 de acera	SI	
	4	Largo de bahía de ascenso de 7,69 a 9,98 m.	2,34 m de largo	NO	
	5	La altura máxima del bordillo del andén es de 30-40 cm.	Altura del bordillo es de 20 cm	NO	
	6	25 cm. de altura mínima de topellantas.	20 cm de altura	NO	
	7	20 cm. de ancho mínimo de topellantas.	15 cm de ancho	NO	
	8	100 cm. de longitud mínima de topellantas.	100 cm de longitud	SI	

	9	1,20 m. de separación mínima de la vereda peatonal.	1,20 m de la vereda peatonal	SI	
	10	Altura libre de entre 3 a 6 metros de la cubierta.	3,5 m de altura	SI	
	11	La cubierta debe cubrir el 75% de un bus; como mínimo la puerta de entrada del mismo.	La cubierta no cubre al bus	NO	
Patio de maniobras y operaciones.	1	El canal de circulación debe tener mínimo 6 metros.	28,87 m de canal de circulación	SI	Cumple con 2 de 2 normas con un 100% de cumplimiento
	2	3 m. del espacio de salvaguardado (circulación peatonal).	4,5 m de circulación peatonal	SI	
Área de reserva operacional y/o estacionamiento de buses.	1	Pueden ser de 30, 45, 60, 90 grados.	No cuenta con área de reserva operacional	NO	No cumple con las normas, tiene un 0% de cumplimiento
	2	El ancho de plataforma debe ser de 3 metros mínimo.	No cuenta con el espacio	NO	
	3	La altura máxima del bordillo del andén es de 30-40 cm.	No cuenta con el espacio	NO	
	4	Altura libre de entre 3 a 6 metros.	No cuenta con el espacio	NO	
	5	La cubierta debe cubrir el 75% de un bus; como mínimo la puerta de entrada del mismo.	No cuenta con el espacio	NO	

Áreas de apoyo a las unidades de transporte.	1	Zona de lavado	No cuenta con el espacio		NO	No cumple con las normas, tiene un 0% de cumplimiento
	2	Zona de carga de combustible	No cuenta con el espacio		NO	
	3	Zonas de mantenimientos rutinarios	No cuenta con el espacio		NO	
Salas de espera.	1	Deben tener sillas para los viajeros y disponer como mínimo de 6 asientos por cada boletería.	No existe		NO	Cumple con 2 de 5 normas con un 40% de cumplimiento
	2	65 cm. de distancia libre entre filas.	No existe		NO	
	3	3 metros de ancho de pasillo libre	3 m de pasillo libre		SI	
	4	Los pisos deben constar de material antideslizante.	Son de material antideslizante		SI	
	5	Deben estar al mismo nivel para las zonas de abordaje de pasajeros y zonas de acopio de buses y taxis.	No existe		NO	
Puntos de venta de boletos (boletería).	1	Deben estar ubicados en el hall central en un solo lado o a ambos del mismo.	Están ubicados a ambos lados del hall		SI	Cumple con 3 de 4 normas con un 75% de cumplimiento
	2	1,50 m. de ancho mínimo de módulo	11 boleterías interprovinciales con 1,83 m	9 boleterías intraprovincial con 1,70 m	SI	

	3	2,50 m. de largo (fondo) mínimo de módulo.	11 boleterías interprovinciales con 3,85 m	9 boleterías intraprovincial con 2,6 m	SI	
	4	De 2,60 a 3 metros de altura.	Todas las boleterías tienen 2,40 m de altura		NO	
Oficinas de atención al usuario.	1	El punto de información debe ubicarse en un lugar visible, preferiblemente en el corredor central del terminal o cerca de las salas de espera.	No existe		NO	No cumple con las normas, tiene un 0% de cumplimiento
Caseta de control del terminal	1	Espacio mínimo para servicios higiénicos.	Existe una garita de control sin servicios higiénicos.		NO	Cumple con 3 de 5 normas con un 60% de cumplimiento
	2	Tener instalaciones eléctricas.	Existe enchufes para facilitar la labor del personal		SI	
	3	Tener instalaciones de agua.	No existe		NO	
	4	Tener instalaciones telefónicas.	Cuenta con una línea telefónica		SI	
	5	Contar con equipos tecnológicos	Cuenta con equipos tecnológicos para el registro de buses		SI	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – Las plataformas de ascenso y descenso no están dentro de las normas, alcanzando 55%; de la misma manera una total inexistencia de sitios de descanso operacional y de las áreas de apoyo para los buses que prestan sus servicios de transporte dentro del terminal, ni oficinas de atención al usuario y con

un control de las unidades con un cumplimiento del 60%. En conclusión, de 47 puntos en las **zonas operacionales** 25 de ellos cumplen, dando un porcentaje de 53% de cumplimiento.

Tabla 4-14: Resultados servicios conexos

2. SERVICIOS CONEXOS					
Aspecto	N°	Normas y estándares	Estado actual	Cumple	Valoración
Área de entrega/envío de encomiendas.	1	Área mínima de 10 m ² y máxima de 40 m ² .	Las mismas boleterías funcionan como áreas de entrega/envío de encomiendas	NO	No existe, 0% de cumplimiento
Área para recibo y entrega de equipajes.	1	Área de mínima de 10 m ² y máxima de 40 m ² .	No existe	NO	No existe, 0% de cumplimiento
Locales comerciales.	1	Área de mínima de 10 m ² y máxima de 40 m ² .	2,25 m de alto, 3 de largo y 3 m de ancho con un total de 9 m ² , Además con puestas de vidrio templado e= 6mm	SI	Cumple con 1 de 2 normas, tienen un 100% de cumplimiento
	2	Se debe contar con basureros a la entrada y al interior.	Todas cuentan con basureros al interior y exterior del local, 22 basureros en total 2 por cada local.	SI	
Quioscos	1	Se debe contar con basureros a la entrada y al interior.	No existe	NO	No existe, 0% de cumplimiento
Área de atención médica.	1	Mínima de 8 m ² y máxima de 20 m ² .	No existe	NO	No existe, 0% de cumplimiento

Área del patio de comidas.	1	Área mínima 8,50 m ² , 1 mesa y 4 sillas.	Existe 2 local con 10 m ² cada uno con 4 mesas y 4 sillas por cada mesa.	SI	Cumplen con las normas, tienen un 100% de cumplimiento
----------------------------	---	--	---	-----------	--

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – De los 7 puntos posibles de los **servicios conexos** 4 no cumplen, dando como resultado el 42% de cumplimiento bajo las normas, debido a que no cuentan con áreas para entrega/envío de encomiendas de igual manera para recibo y entrega de equipaje (Son encargados en las mismas oficinas de las boleterías); el terminal cuenta con suficiente espacio para locales comerciales y patio de comidas. A excepción de una evidente inexistencia de quioscos y bodegas de encomiendas.

Tabla 4-15: Resultados oficinas

3. OFICINAS					
Aspecto	Nº	Normas y estándares	Estado actual	Cumple	Valoración
Oficinas administrativas del terminal.	1	Área de mínima de 8 m ² y máxima de 20 m ² .	Existe 1 con 18 m ²	SI	Cumple con 1 de 2 normas con un 50% de cumplimiento
	2	Los vestidores deben tener 2,30 m. de altura mínima y 6 m. mínimo de largo. De lo contrario, deben existir taquillas.	No cuenta con vestidores ni taquillas	NO	
Oficinas administrativas de	1	Área de mínima de 8 m ² y máxima de 20 m ² .	No cuentan con oficinas administrativas	NO	No existe, 0% de cumplimiento

operadoras de transporte.	2	Los vestidores deben tener 2,30 m. de altura mínima y 6 m. mínimo de largo. De lo contrario, deben existir taquillas.	No cuentan con vestidores ni taquillas	NO	
Oficinas de Policía Nacional.	1	Área de mínima de 8 m ² y máxima de 20 m ² .	No existe	NO	No existe, 0% de cumplimiento
	2	Los vestidores deben tener 2,30 m. de altura mínima y 6 m. mínimo de largo. De no haber espacio para vestidores personales, deben existir taquillas (<i>lockers</i>).	No existe	NO	
Oficina de prueba de alcoholemia.	1	Área de mínima de 8 m ² y máxima de 20 m ² .	No hay oficina ni control de alcoholemia.	NO	No existe, 0% de cumplimiento

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – No existe vestidores ni taquillas en ninguna de las oficinas administrativas, de igual manera la policía nacional no cuenta con oficinas dentro del terminal y por consiguiente no existe oficinas de prueba de alcoholemia, esto nos da un 25% de cumplimiento como resultado de 100 puntos sobre 400.

Tabla 4-16: Resultados servicios sanitarios

4. SERVICIOS SANITARIOS													
Aspecto	N°	Normas y estándares					Estado actual					Cumple	Verificación
Servicios públicos.	1	Tener desagües y toma de electricidad.					2 desagües y 1 enchufe eléctrico 3 desagües y 1 enchufe eléctrico					SI	Cumple con 5 de 6 normas con un 83% de cumplimiento
	2	Piso antideslizante y fácil de limpiar.					Los pisos de los servicios sanitarios son antideslizantes e higiénicos.					SI	
	3	Por cada 4 inodoros, 1 lavamanos y 1 secador de manos.					3) 2 lavamanos y 1 secador de manos 4) 3 lavamanos y 1 secador de manos					SI	
	4	Por cada 2 lavamanos, 1 dispensador de jabón.					3) 1 dispensador de jabón 4) 2 dispensador de jabón					SI	
	5	1 espejo por cada 2 o 3 lavamanos.					3) Un espejo grande 4) 1 espejo grande					SI	
	6	N° de personas		Hombres			Mujeres		N° de personas		Hombres		
		L	U	I	L	I		L	U	I	L	I	
	Mas de 500	4	4	4	4	4	2085	2	2	2	3	6	
	PMR	1		1	1	1	PMR	2		2	2	3	
	L= lavamanos; U= urinario; I= inodoro					L= lavamanos; U= urinario; I= inodoro							
	1	1,50 m. de ancho mínimo.					Uno de 2,10 m					SI	

Servicios sanitarios inclusivos.	2	1,50 m. de largo mínimo.	Uno de 3 m	SI	Cumple con 3 de 3 normas con un 100% de cumplimiento
	3	El barrido de la puerta debe ser hacia afuera.	Los baños tienen hacia el exterior	SI	
Servicios para el personal del terminal.	1	Por cada 5 empleados 1 inodoro y 1 lavamanos.	1 inodoro y 1 lavamanos para 4 empleados	SI	Cumple con 3 de 3 normas con un 100% de cumplimiento
	2	Piso antideslizante y fácil de limpiar.	El piso es antideslizante y fácil de limpiar	SI	
	3	Tener desagües y toma de electricidad.	Tiene 1 desagüe y un enchufe eléctrico	SI	
Servicios para empleados de operadoras de transporte.	1	Por cada 5 empleados 1 inodoro y 1 lavamanos.	Las 19 oficinas tienen baños compartidos con 1 lavamanos y 1 inodoro cada uno	SI	Cumple con 4 de 4 normas con un 100% de cumplimiento
	2	Piso antideslizante y fácil de limpiar.	Los baños cuentan con piso antideslizante y fácil de limpiar.	SI	
	3	Tener desagües.	Todos tienen desagüe	SI	
	4	Tener tomas de electricidad.	1 enchufe eléctrico	SI	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – Los servicios sanitarios tienen un alto porcentaje de cumplimiento con un 94%, debido a que cumple con casi todas las normas técnicas.

Tabla 4-17: Resultados zonas de intercambio modal

5. ZONAS DE INTERCAMBIO MODAL					
Aspecto	N°	Normas y estándares	Estado actual	Cumple	Verificación
Transporte Público.	1	La bahía debe estar ubicada dentro de la propiedad del terminal.	Ubicado en el ingreso principal, en la vía Panamericana	SI	Cumple con 2 de 2 normas con un 100% de cumplimiento
	2	La plataforma debe tener como mínimo 20 m. de largo y 4 m. de ancho.	3,5 m de ancho y 28,5 de largo	SI	
Transporte Comercial Taxis.	1	La bahía debe estar ubicada dentro de la propiedad del terminal.	Se encuentra ubicado dentro de la propiedad del terminal	SI	Cumple con 2 de 2 normas con un 100% de cumplimiento
	2	La longitud mínima es de 4,80 m. por cada auto y el ancho mínimo de 2 m. por cada auto.	5 m m de longitud y 3 m de ancho	SI	
Transporte Comercial Carga Mixta.	1	La bahía debe estar ubicada dentro de la propiedad del terminal.	Se encuentra ubicado dentro de la propiedad del terminal	SI	Cumple con 3 de 3 normas con un 100% de cumplimiento
	2	La longitud mínima es de 4,80 m. por cada auto.	5 m de longitud	SI	
	3	El ancho mínimo de 2 m. por cada auto.	3 m de ancho	SI	

Zona de estacionamientos públicos para clientes y empleados.	1	La zona estacionamiento público debe ser de 40 m de largo y 4 m de ancho.	35 m de largo y 5 metros de ancho	NO	0% de cumplimiento
--	---	---	-----------------------------------	-----------	--------------------

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – Existe un 88% de cumplimiento de las zonas de intercambio modal bajo las normas técnicas la zona de estacionamiento para clientes y empleados no cumplen con el espacio mínimo para el uso.

Tabla 4-18: Resultados tecnología

6. TECNOLOGÍA					
Aspecto	N°	Requerimientos	Estado actual	Cumple	Verificación
Sistemas de información.	1	Audio y/o Visual.	Si cuenta con pantallas digitales de información	SI	Cumple con 2 de 3 normas con un 75% de cumplimiento
	2	Horas de llegada y salida de las unidades de transporte.	La información de las rutas y frecuencias se encuentra en la parte de las ventanillas de cada boletería	SI	
	3	Monitores de comunicación a usuarios.	No existe monitoreo	NO	
	4	Internet (WIFI) y baterías de carga.	Cuenta con baterías de carga	SI	

Sistema informático de operaciones.	1	Software para la venta de boletos de cada operadora de transporte.	Cada empresa cuenta con sistemas de venta de boletos en cada boletería	SI	Cumple con 2 de 2 normas con un 100% de cumplimiento
	2	Información de ingreso y salida de buses de la edificación (control de operaciones).	En la garita se realiza el control de los buses, cumplimiento de turno y el control de tarifas.	SI	
Sistema de seguridad.	1	Vigilancia privada y/o policial.	La Policía Nacional tiene vigilancia ocasional y el guardia que labora en el terminal	SI	Cumple con 3 de 3 normas con un 100% de cumplimiento
	2	Cámaras de seguridad.	3 cámaras fuera del terminal y 4 cámaras dentro del terminal	SI	
	3	Centro de monitoreo permanente.	El personal de la garita realiza monitoreo permanente.	SI	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. - En lo que se refiere a la tecnología, el terminal dispone de un sistema informático de operaciones que funciona de manera eficiente, y la seguridad esta adecuadamente gestionada. Sin embargo, en lo que respecta al monitoreo de comunicación al usuario, el terminal presenta una carencia. Por esta razón, la evaluación de cumplimiento se sitúa en un 89%.

Tabla 4-19: Resultados señales

7. SEÑALIZACIÓN					
Aspecto	Nº	Normas y estándares	Estado actual	Cumple	Verificación
Señalización vertical.	1	Pintura de alto tráfico (retroreflectiva).	Pintadas con material retroreflectivas.	SI	Cumple con 5 de 7 normas con un 72% de cumplimiento
	2	Altura libre de 2 metros desde la superficie de la acera al borde inferior de la señal.	18 señales con más de 2 m y 5 señales con menos de 2 m de altura libre.	NO	
	3	Ancho de señal \square 60 cm.	9 señales tienen hasta 60 cm de ancho y 3 tiene 65 cm	SI	
	4	Señalización con relieve y braille.	No existe señalética con relieve y braille	NO	
	5	Señales regulatorias	Existe 1 señal de identificación de parada	SI	
	6	Señales preventivas	No existe señales preventivas.	SI	
	7	Señales informativas	8 señales informativas	SI	
Señalización horizontal.	1	Fabricadas con materiales resistentes, que faciliten su mantenimiento y limpieza.	Fabricado con material resistente, que facilita su mantenimiento y limpieza.	SI	Cumple con 3 de 5 normas con un 60% de cumplimiento
	2	Ancho mínimo 10 cm. y máximo 25 cm.	20 cm	SI	
	3	Líneas longitudinales.	Con líneas longitudinales	SI	
	4	Líneas transversales.	No existe	NO	
	5	Símbolos y leyendas.	No hay símbolos de leyendas	NO	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – El terminal cuenta con señalética horizontal como vertical, las cuales son suficientes para proporcionar información y orientación a los usuarios y conductores. Como resultado de esta señalización efectiva, el nivel de cumplimiento alcanza el 67%, como resultado de 132 sobre 200 puntos.

Tabla 4-20: Resultados otros requisitos

8. OTROS REQUISITOS								
Aspecto	N°	Normas y estándares	Estado actual				Cumple	Verificación
Vías de acceso y salida del terminal.	1	El ingreso y salida de los buses del terminal debe hacerse a través de carriles de incorporación paralelos a la vía principal.	El ingreso y salida de buses se encuentra en la calle Bolívar Quezada que es una calle alimentadora de la vía principal				NO	Cumple con 1 de 2 normas con un 50% de cumplimiento
	2	Estas vías deben tener un ancho mínimo de 3.5 m de ancho.	Acceso		Salida		SI	
			1	4 m. de ancho	1	4 m. de ancho		
Puertas.	1	Puertas automáticas de ingreso con ancho máximo 8 m. y sensores fotoelectrónicos.	3 puestas eléctricas sin funcionamiento y uno funcionando				NO	Cumple con 1 de 3 normas con un 33% de cumplimiento
	2	Puertas generales de 1,95 m. de altura normal y 70 cm. de ancho mínimo.	Puerta de 2 m de alto y 1,20 m de ancho				SI	
	3	Puertas de salida de emergencia de 1 o 2 hojas.	No existe puertas de salida de emergencia				NO	
Rampas.	1	Deben estar en las esquinas y cruces peatonales con desnivel, al interior y exterior.	Rampas en el exterior del edificio para ingreso de personas con movilidad reducida y rampa para transportar carga en carreta				SI	Cumple con 4 de 4 normas con un 100% de cumplimiento
	2	Tener 1,20 m. de ancho libre de paso.	Las rampas tienen 1,20 m de ancho				SI	
	3	Longitud máxima de 3 m. en pendiente de 12% (45°).	Longitud de 3 m en pendiente de 15%				SI	

	4	Toda rampa debe tener pasamanos.	Cuentan con pasamanos	SI	
Medidas constructivas del entorno.	1	Protección Acústica: hormigón armado o policarbonato.	Hormigón armado y vidrio templado de 12 mm de espesor	SI	Cumple con 4 de 4 normas con un 100% de cumplimiento
	2	Protección Luminosa: iluminación natural permanente.	Iluminación natural en la mañana y iluminación artificial en las noches.	SI	
	3	Protección de Ventilación: ventilación natural o artificial.	Ventilación natural	SI	
	4	Protección Climática: material del suelo en zonas cubiertas (cerámica) y material del suelo en zonas descubiertas (baldosa antideslizante).	Suelo de baldosa antideslizante	SI	

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – En relación con otros requisitos, se logra un sólido nivel de cumplimiento del 77%. Este alto rendimiento se debe a que las medidas de construcción son apropiadas y las rampas peatonales satisfacen las necesidades de movilidad de los peatones con movilidad reducida (PMR). Sin embargo, en lo que concierne a las vías de acceso, sería beneficioso contar con carriles de incorporación paralelos para evitar que la entrada y salida de buses afecten negativamente a la circulación vehicular en la zona. Aunque el terminal dispone de puertas suficientes que podrían considerarse opcionales, y puertas de emergencias.

4.3.1 Análisis de la infraestructura

Antes de analizar las terminales de transferencia, se deberá determinar la disposición de cada instalación y las zonas correspondientes de la siguiente manera:

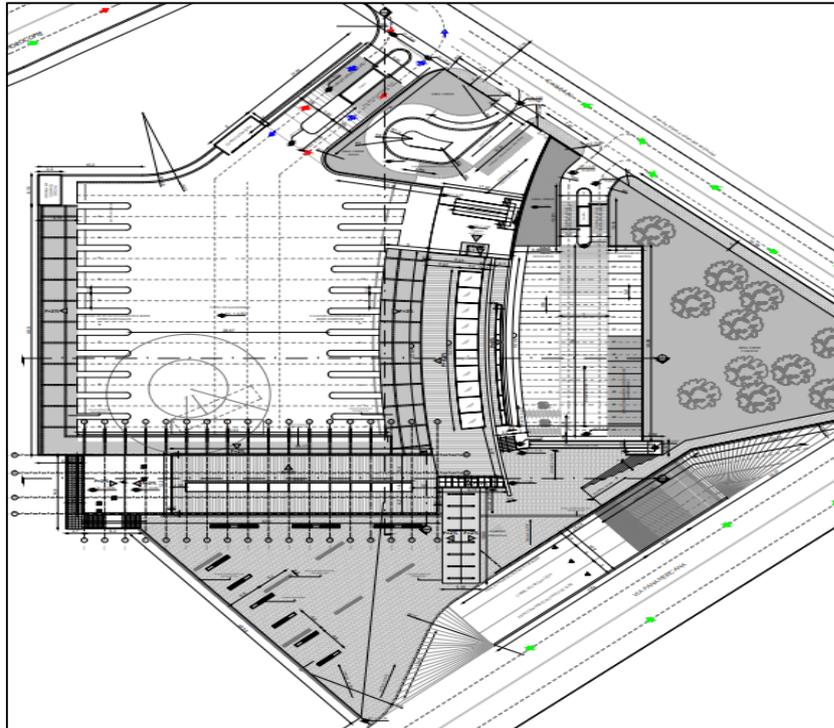


Ilustración 4-9: Planta

Fuente: Planificación Cañar, 2023.

Tabla 4-21: Resumen del cumplimiento de infraestructura e instalaciones

Parámetros	Aspectos	Nivel de Cumplimiento
Zonas operacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas de ascenso. • Plataformas de descenso. • Patio de maniobras y operaciones. • Área de reserva operacional y/o estacionamiento de buses. • Áreas de apoyo a las unidades de transporte. • Salas de espera. • Puntos de venta de boletos (boletería). • Oficinas de atención al usuario. • Caseta de control del terminal. 	43%

Servicios conexos	<ul style="list-style-type: none"> • Área de entrega/envío de encomiendas. • Área para recibo y entrega de equipajes. • Locales comerciales. • Quioscos • Área de atención médica. • Área del patio de comidas. 	33%
Oficinas	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas administrativas del terminal. • Oficinas administrativas de operadoras de transporte. • Oficinas de Policía Nacional. • Oficina de prueba de alcoholemia. 	13%
Baterías sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios públicos. • Servicios sanitarios inclusivos. • Servicios para el personal del terminal. • Servicios para empleados de operadoras de transporte. 	96%
Zonas de intercambio modal	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte Público. • Transporte Comercial Taxis. • Transporte Comercial Carga Mixta. • Zona de estacionamientos para clientes y empleados. 	75%
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de información. • Sistema informático de operaciones. • Sistema de seguridad. 	92%
Señalización	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización vertical. • Señalización horizontal. 	66%
Otros requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Vías de acceso y salida del terminal. • Puertas. • Rampas. • Medidas constructivas del entorno. 	71%
Cumplimiento total del terminal		61%

Fuente: Resultados, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis. – Destacando lo fundamental de los terminales en el avance de acciones diarias y en la implementación de controles efectivos dirigidos a los usuarios y operadores. Por esta razón, resulta crucial llevar a cabo una evaluación exhaustiva con el objetivo de cumplir con los requisitos técnicos esenciales en clases de estructuras para garantizar la circulación.

La exploración detallada que se realizó pone de manifiesto la calificación general alcanza un 61%, ubicándose en un rango intermedio, Resulta prioritario enfocar los esfuerzos de mejora en los aspectos con puntuaciones más bajas, tales como las áreas operacionales. Esto implica como estacionamientos en el lugar. Las unidades de transporte se ven obligados a tomar medidas adicionales para estacionarse, aunque las cubiertas son adecuadas al momento de esperar las unidades, sin embargo, tomando en cuenta las normas las cubiertas no cumplen, Otro aspecto en tomar en cuenta son las oficinas o buzo de atención al cliente inexistentes.

En todo lo que tiene que, en los servicios conexos, podrían considerarse un espacio para entrega/envió de encomiendas de la misma manera para equipaje. En cuanto a las oficinas administrativas se puede apreciar que es fundamental establecer una ubicación adecuada para llevar a cabo las pruebas de alcoholemia. En relación con las áreas de intercambio modal entre diferentes modos de transporte, se recomienda mayor control y presencia de los guardias de seguridad que laboran en la empresa con el fin de hacer respetar las paradas establecidas para el servicio de transporte público.

Por otra parte, en otros aspectos se nota un desempeño satisfactorio en la ejecución de sus responsabilidades; sin embargo, sería posible introducir paneles informativos de horarios y frecuencias diarias, y lo más apropiado habría contribuido a una distribución más eficiente de flujo vehicular en la región, especialmente fin de semana.

4.4 Resultados de los conteos de flujo vehicular

Los recuentos de vehículos los llevan a cabo tres miembros del personal capacitado utilizando técnicas de recopilación de datos cualitativos y cuantitativos ponderados por el valor máximo de capacidad de la carretera, como se muestra en la siguiente tabla.

Cada estación se divide por direcciones de calles y caminos para efectos de conteo, teniendo en cuenta los movimientos permitidos (giros) en la vía y en algunos casos la entrada y salida de autobuses de la terminal de intercambio.

Tabla 4-22: Intersecciones del terminal de transferencia

N°	SUBESTACIÓN	SENTIDO	CARRIL	RESPONSABLE
E1	Panamericana (E35)	Sur – Norte E35	2	Juan Mariano Caizán
E2	Bolívar Quezada	Oeste – Este Ingreso y salida de buses interprovinciales y intercantonales	2	Juan Diego Caizán
E3	Juan Montalvo	Norte - Sur	2	Juan Pedro Caizán

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

El conteo se realizó los días miércoles 5, sábado 8 y domingo 9 de julio de 2023 de 6:00 a 18:00 horas y tiene una duración de una hora (según el método HCM), los vehículos tienen una múltiple división dependiendo de las características. Cada colaborador fue debidamente capacitada e instruida en el llenado de fichas.

Tabla 4-23: Características de intersecciones

N°	Intersección	Tipo de control
1	Panamericana (E35)	Semáforo
2	Bolívar Quezada	Semáforo
3	Juan Montalvo	Libre

Fuente: Fichas, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.



- ✓ Intersección 1
- ✓ Entrada y salida de buses
- ✓ Intersección

Ilustración 4-10: Sentido de intersección

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

4.4.1 Intersección 1: Panamericana (E35) y Bolívar Quezada

La intersección está comprendida con la Panamericana (E35), consta con un brazo de sentido Norte-Sur con dos carriles con sentido de giro izquierdo y recto, de igual manera por la calle Bolívar Quezada con un brazo de sentido Este-Oeste con dos carriles con sentido de giro izquierdo, derecho, siendo la calle principal de entrada y salida de buses del terminal de transferencia, controlado con un semáforo.

Resultados de los conteos vehiculares:

Tabla 4-24: Volumen intersección 1

Día y fecha			Miércoles, 5/7/2023						
Brazo (sentido)			Panamericana (E35)			Bolívar Quezada			Volumen total (x hora)
Movimiento			GI	R	GD	GI	R	GD	
Intervalos de tiempo	6:00	7:00	10	241	0	12	0	15	278
	7:00	8:00	12	285	0	18	0	12	327
	8:00	9:00	15	345	0	15	0	16	391
	9:00	10:00	16	325	0	17	0	18	376
	10:00	11:00	15	320	0	13	0	13	361
	11:00	12:00	18	287	0	18	0	17	340
	12:00	13:00	13	290	0	21	0	19	343

	13:00	14:00	18	315	0	16	0	24	373
	14:00	15:00	16	316	0	13	0	18	363
	15:00	16:00	17	348	0	26	0	16	407
	16:00	17:00	13	348	0	14	0	25	400
	17:00	18:00	15	335	0	16	0	19	385
	Total		178	3755	0	199	0	212	
Día y fecha			Sábado, 8/7/2023						
Brazo (sentido)			Panamericana (E35)			Bolívar Quezada			Volumen total (x hora)
Movimiento			GI	R	GD	GI	R	GD	
Intervalos de tiempo	6:00	7:00	11	215	0	8	0	11	245
	7:00	8:00	15	224	0	10	0	15	264
	8:00	9:00	16	216	0	13	0	12	257
	9:00	10:00	13	185	0	16	0	16	230
	10:00	11:00	14	195	0	12	0	15	236
	11:00	12:00	16	167	0	11	0	13	207
	12:00	13:00	14	160	0	15	0	18	207
	13:00	14:00	19	155	0	13	0	16	203
	14:00	15:00	12	159	0	9	0	11	191
	15:00	16:00	17	151	0	12	0	18	198
	16:00	17:00	13	167	0	15	0	13	208
	17:00	18:00	11	178	0	11	0	16	216
	Total		171	2172	0	145	0	174	
Día y fecha			Domingo, 9/7/2023						
Brazo (sentido)			Panamericana (E35)			Bolívar Quezada			Volumen total (x hora)
Movimiento			GI	R	GD	GI	R	GD	
Intervalos de tiempo	6:00	7:00	18	223	0	15	0	19	275
	7:00	8:00	21	245	0	18	0	15	299
	8:00	9:00	19	265	0	23	0	13	320
	9:00	10:00	13	247	0	18	0	15	293
	10:00	11:00	20	235	0	19	0	17	291
	11:00	12:00	16	280	0	24	0	16	336
	12:00	13:00	19	257	0	15	0	18	309
	13:00	14:00	21	242	0	16	0	11	290
	14:00	15:00	22	228	0	13	0	15	278
	15:00	16:00	18	236	0	11	0	18	283
	16:00	17:00	16	241	0	15	0	21	293
	17:00	18:00	23	255	0	13	0	19	310
	Total		226	2954	0	200	0	197	

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

El Volumen Máximo Horario de Máxima Demanda, conocido como (VHMD), fue determinado para los tres días bajo análisis, centrándose en las actividades comerciales que se enfocan principalmente en el miércoles 5 de julio de 2023 durante la hora punta de 15:00 a 16:00. Durante este intervalo, se registró 407 vehículos en circulación.

Situación actual: Los valores pertenecientes a miércoles 5 entre las 15:00 y 16:00, utilizando el software de simulación de tránsito Synchro. El propósito de esta simulación fue obtenida la evaluación del nivel de servicio, capacidad y retraso de la intersección en estudio.

Tabla 4-25: Estado actual intersección 1

Carril completo	Brazo 1	Brazo 2
Volumen vehicular	365	42
Señales de control	Semáforo	Semáforo
Retraso (s)	45	45
Nivel de servicio	D	D
Longitud de cola (m)	45	30
Retraso de la interacción (s)	9.7	
Capacidad de la intersección (%)	20.5%	
Nivel de servicio de la intersección	D	

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

4.4.2 Intersección 2: Bolívar Quezada y Juan Montalvo

La interacción está comprendida entre la calle Bolívar Quezada que consta con un brazo de sentido Este-Oeste con dos carriles con sentido de giro izquierdo, derecha, siendo la calle principal de entrada y salida de buses del terminal de transferencia con libre tránsito y de igual manera está comprendida por la calle Juan Montalvo con un brazo de sentido Norte-Sur con dos carriles con sentido de giro recto, derecha, con libre tránsito.

Tabla 4-26: Volumen intersección 2

Día y fecha			Miércoles, 5/7/2023						
Brazo (sentido)			Juan Montalvo			Bolívar Quezada			Volumen total (x hora)
Movimiento			GI	R	GD	GI	R	GD	
Intervalos de tiempo	6:00	7:00	0	15	27	4	0	6	52
	7:00	8:00	0	19	30	8	0	4	61
	8:00	9:00	0	21	31	9	0	5	66
	9:00	10:00	0	19	35	6	0	10	70
	10:00	11:00	0	26	26	8	0	7	67
	11:00	12:00	0	18	35	7	0	9	69
	12:00	13:00	0	21	40	6	0	5	72
	13:00	14:00	0	25	40	5	0	9	79
	14:00	15:00	0	21	31	5	0	6	63
	15:00	16:00	0	26	42	6	0	3	77
16:00	17:00	0	19	39	7	0	4	69	

	17:00	18:00	0	15	35	7	0	5	62
	Total		0	245	411	78	0	73	
Día y fecha			Sábado, 8/7/2023						
Brazo (sentido)			Juan Montalvo			Bolívar Quezada			Volumen total (x hora)
Movimiento			GI	R	GD	GI	R	GD	
Intervalos de tiempo	6:00	7:00	0	10	19	5	0	6	40
	7:00	8:00	0	14	25	7	0	5	51
	8:00	9:00	0	16	25	5	0	8	54
	9:00	10:00	0	14	32	7	0	4	57
	10:00	11:00	0	21	27	7	0	6	61
	11:00	12:00	0	13	24	4	0	6	47
	12:00	13:00	0	16	33	4	0	7	60
	13:00	14:00	0	20	29	6	0	5	60
	14:00	15:00	0	16	20	8	0	3	47
	15:00	16:00	0	21	30	9	0	6	66
	16:00	17:00	0	14	28	7	0	5	54
	17:00	18:00	0	10	27	6	0	5	48
	Total		0	185	319	75	0	66	
Día y fecha			Domingo, 9/7/2023						
Brazo (sentido)			Juan Montalvo			Bolívar Quezada			Volumen total (x hora)
Movimiento			GI	R	GD	GI	R	GD	
Intervalos de tiempo	6:00	7:00	0	15	34	8	0	9	66
	7:00	8:00	0	17	33	10	0	7	67
	8:00	9:00	0	21	36	7	0	10	74
	9:00	10:00	0	24	33	10	0	8	75
	10:00	11:00	0	21	36	14	0	6	77
	11:00	12:00	0	18	40	8	0	7	73
	12:00	13:00	0	16	33	20	0	5	74
	13:00	14:00	0	11	27	8	0	6	52
	14:00	15:00	0	15	28	10	0	8	61
	15:00	16:00	0	19	29	9	0	5	62
	16:00	17:00	0	14	36	10	0	5	65
	17:00	18:00	0	18	32	10	0	13	73
	Total		0	209	397	124	0	89	

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

El Volumen Máximo Horario de Máxima Demanda, conocido como (VHMD), fue determinado para los tres días bajo análisis, centrándose en las actividades comerciales que se enfocan principalmente en el miércoles 5 de julio de 2023 durante la hora punta de 13:00 a 14:00. Durante este intervalo, se registró 79 unidades en circulación.

Situación actual: La cantidad de los miércoles 5 entre las 13:00 y 14:00, utilizando el software de simulación de tránsito Synchro. El propósito de esta simulación fue obtenida la evaluación del nivel de servicio, capacidad y retraso de la intersección.

Tabla 4-27: Estado actual intersección 2

Carril completo	Brazo 1	Brazo 2
Volumen vehicular	65	14
Señales de control	Libre	Libre
Retraso (s)	0	0
Nivel de servicio	B	B
Longitud de cola (m)	0	0
Retraso de la interacción (s)	6.3	
Capacidad de la intersección (%)	47.3%	
Nivel de servicio	B	

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

4.4.3 Nivel de servicio

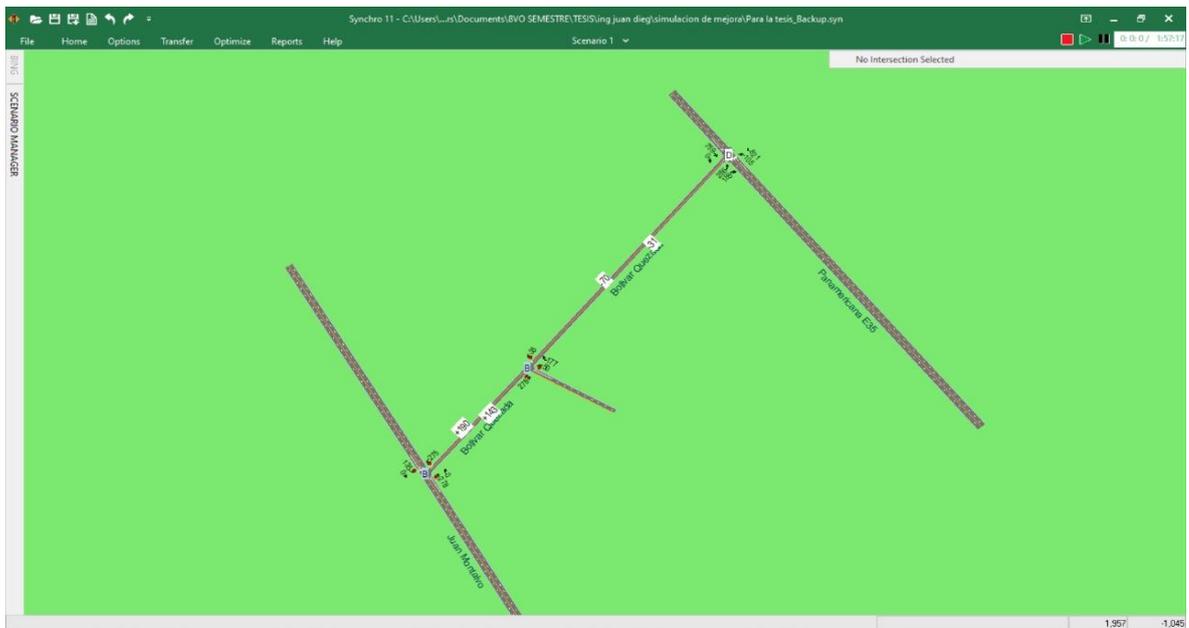


Ilustración 4-11: Simulación

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

A través de un medio profesional de simulación de tráfico como es SYNCHRO nos permite obtener un nivel de servicio D, B y B respectivamente. La siguiente tabla de resumen el nivel de servicio para cada interacción:

Tabla 4-28: Resumen

N°	Intersección	Retraso	Capacidad	Nivel de servicio
1	Panamericana E34 y Bolívar Quezada	9.7s	20.5%	D
2	Bolívar Quezada y Juan Montalvo	6.3s	47.3%	B
3	Salida del Terminal	-	-	B

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: En las interacciones, el nivel de servicio es de D, B Y B respectivamente siendo esto un indicador que demuestra la existencia de conflicto vehicular en las intersecciones por las demoras y colas que ocurren en el lugar.

4.5 Resultado de las encuestas a los usuarios

Tabla 4-29: Medio para llegar al terminal

Opciones	Número	Porcentaje
Vehículo particular	31	9%
Bus	306	85%
Taxi	17	5%
Transporte de carga mixta	2	1%
Bicicleta	2	1%
A pie	4	1%
Total	362	100%

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

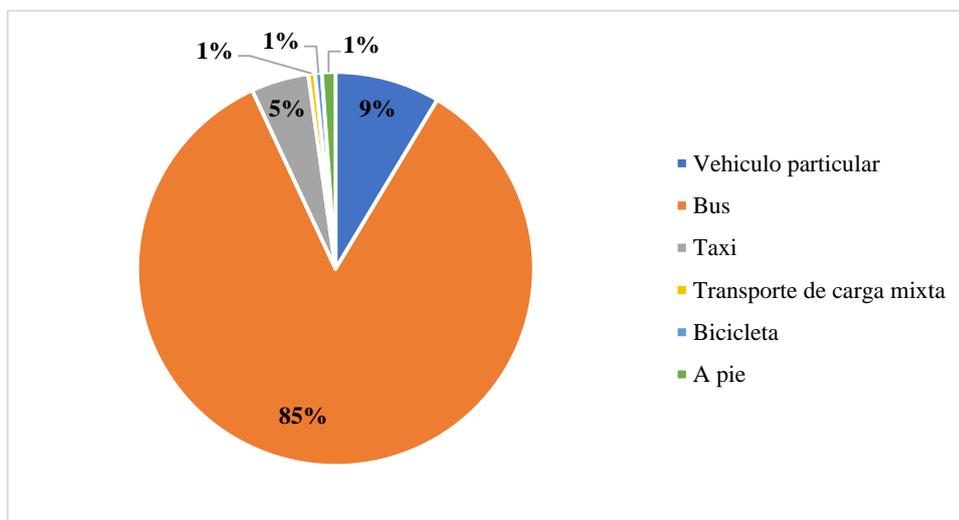


Ilustración 4-12: Medio para llegar al terminal

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: El 85% llega haciendo uso del bus (transporte público), seguido del vehículo particular y taxi con un 9,5%, y con un 1% llegan al terminal a pie, en bicicleta y en transporte de carga mixta.

Interpretación: Se puede deducir que las personas optan por utilizar el transporte público para llegar a la terminal, y la tasa de aceptación es alta, lo que indica que los usuarios pueden utilizar cualquier transporte para llegar a la terminal.

Tabla 4-30: Motivo de traslado

Opciones	Número	Porcentaje
Estudio	86	24%
Comercio	106	29%
Salud	25	7%
Recreación	49	14%
Trabajo	96	27%
Total	362	100%

Fuente: Investigación en campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

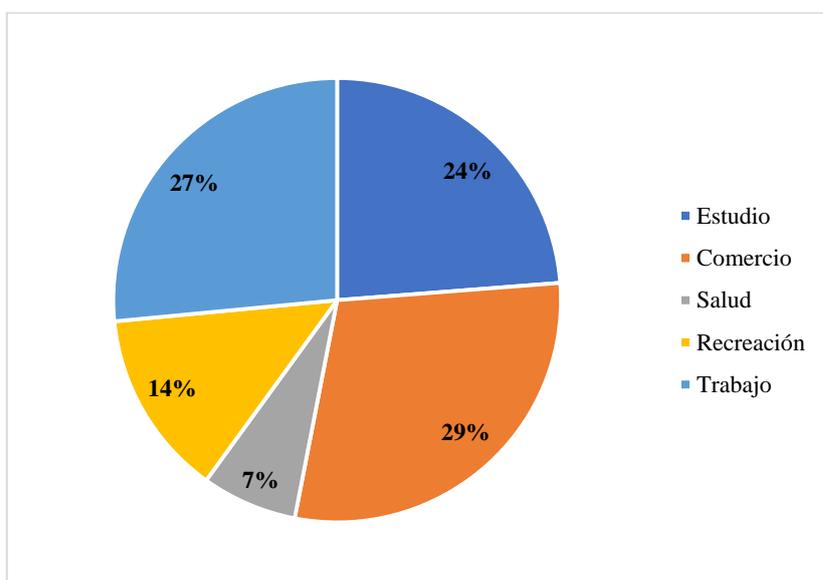


Ilustración 4-13: Motivo de traslado

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: Las actividades que más predominan en este levantamiento de información con un 29,27,24% respectivamente son comercio, trabajo y estudio, siendo el terminal un eje de comunicación entre la ciudad y los sectores rurales, entras el resto del porcentaje se complementan con activades como: recreación y salud.

Interpretación: Las funciones realizadas por las terminales de transferencia son significativas, ya que han posibilitado la interconexión de usuarios, permitiéndoles llevar a cabo diversas tareas a pesar de las restricciones en el espacio operativo

Tabla 4-31: Uso del terminal

Opciones	Número	Porcentaje
Lunes	25	7%
Martes	19	5%
Miércoles	98	27%
Jueves	23	6%
Viernes	36	10%
Sábado	76	21%
Domingo	85	23%
Total	362	100%

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

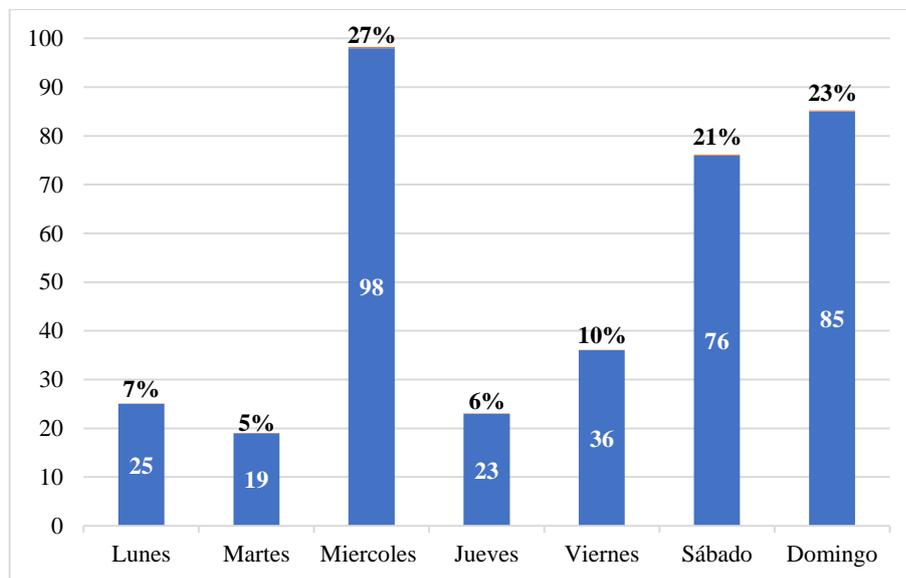


Ilustración 4-14: Uso del terminal

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: Dentro de la muestra de personas encuestadas, se observa que el día de mayor empleo del servicio de transporte en la terminal son los miércoles, con un 27%. Le sigue el domingo con un 23%, y el sábado con un 21%. En contraste, los días de la semana muestran resultados comparables: el viernes, lunes, jueves y martes exhiben un 10%, 7%, 6% y 5%, respectivamente.

Interpretación: El enfoque principal en términos de porcentaje se encuentra en los viajes a la mitad de la semana, puesto que las acciones toman impulso de acuerdo a como se desarrolla el dinamismo de la competencia. Esto se hace evidente en los datos recopilados, donde se observa un considerable margen en la demanda de usuarios durante estos días.

Tabla 4-32: Seguridad en las instalaciones

Opciones	Número	Porcentaje
Siempre	35	10%
Casi siempre	300	83%
Nunca	27	7%
Total	362	100%

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

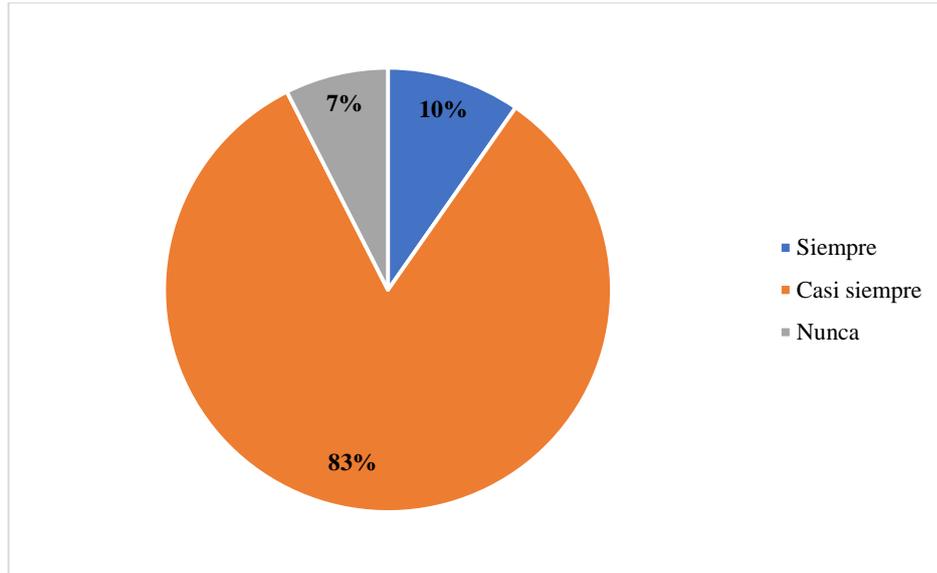


Ilustración 4-15: Seguridad en las instalaciones

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: De las 362 personas encuestadas, el 83% afirma que siempre experimenta una sensación de seguridad en el terminal, el 10% se siente prácticamente siempre seguros en el recinto, mientras que el otro 7% nunca experimenta un sentimiento de seguridad.

Interpretación: gran parte de los usuarios frecuentemente se sienten seguros con sus pertenencias puesto que hay cámaras de seguridad; Los usuarios que se sienten inseguros dicen que es por la presencia de extraños cerca del terminal.

Tabla 4-33: Identificación de lugares para la solución de inconvenientes

Opciones	Número	Porcentaje
Si	69	19%
No	293	81%
Total	362	100%

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

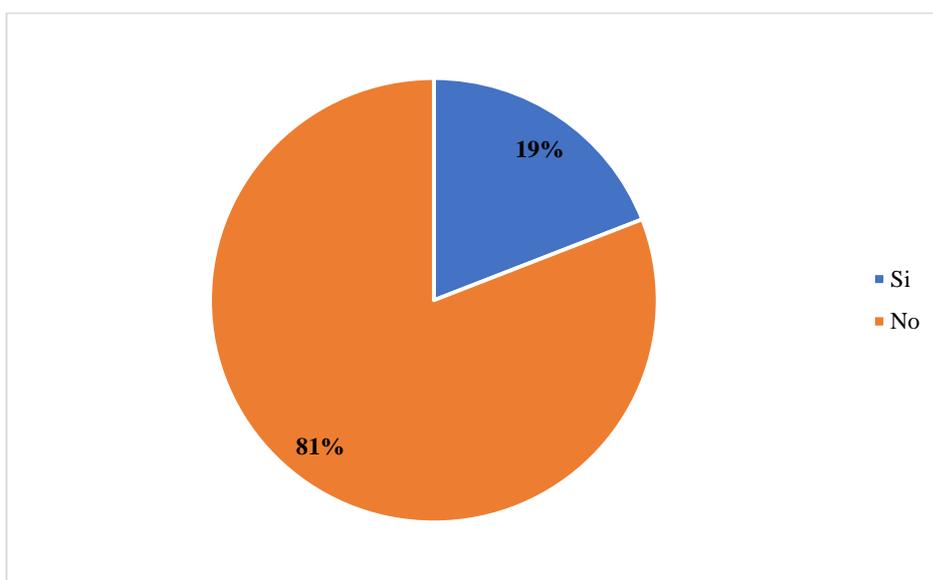


Ilustración 4-16: Identificación de lugares para la solución de inconvenientes

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: Las personas que enfrentan situaciones problemáticas en las unidades de transporte tienen la opción de expresar su opinión al respecto, sin embargo, la mayoría no puede hacerlo debido a la falta de conocimiento. Por esta razón, esta pregunta tiene un efecto significativo, con un 81% de individuos que no están al tanto del procedimiento adecuado, mientras que el resto tiene conocimiento sobre lo que se debe llevar a cabo.

Interpretación: Entre los encuestados, es claro que la ausencia de un sistema de gestión en el lugar para presentar quejas o llevar a cabo otros procedimientos es notable. Además, resalta la necesidad de una intervención inmediata para una mejora continua.

Tabla 4-34: Existencia de información

Opciones	Número	Porcentaje
Excelente	40	11%
Bueno	243	67%
Regular	61	17%
Malo	18	5%
Total	362	100%

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

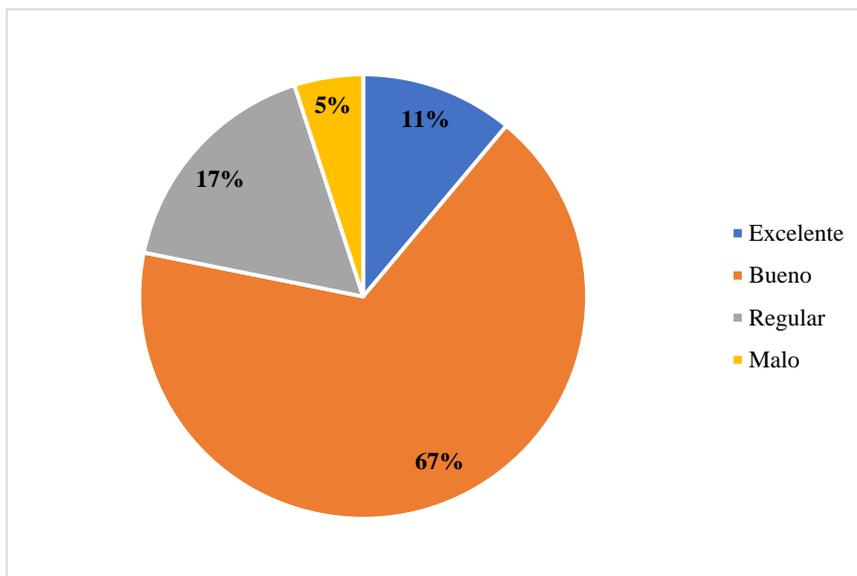


Ilustración 4-17: Existencia de información

Realizado por: Caizán J., 2023.

Análisis: El 67% consideró que la terminal cuenta con suficiente información sobre rutas y vuelos; en comparación, el 17,11 y 5% considera que es regular, excelente y malo.

Interpretación: las boleterías exhiben en su frente las rutas y horarios disponibles de las operadoras de transporte, lo cual lleva a la mayoría de los encuestados a considerar esta información como adecuada. Sin embargo, algunos sugieren que esta información debería estar disponible en pantallas o sitios web para lograr una identificación y visualización más efectivas.

4.6 Análisis de operación

4.6.1 Tipología

El terminal de transferencia del Cantón Cañar, que en la actualidad está clasificado arquitectónicamente como un tipo T3 por las características técnicas y los datos recopilados en el terreno, exhibe necesidades intrínsecas que son evidentes. Se vuelve esencial conocer la capacidad para enfrentar los nuevos desafíos planteados por las bases. Para llevar a cabo esta evaluación, examinaremos exhaustivamente toda la zona en términos operativos basándonos en la siguiente documentación:

Tabla 4-35: Tipología

Aspectos	Tipo	Función	N° de pasajero	N° de frecuencias	Área del terreno	Área de la edificación
Normativa	T3	Terminal	4000-12000 PSJ/DIA	100-250 FREC/DIA	2.922- 11.094 m ²	749-2.500 m ²
Terminal terrestre del cantón Cañar	T3	Terminal	5990 PSJ/DIA	120 FREC/DIA	6.121 m ²	1.119 m ²

Fuente: Trabajo de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

4.6.2 Operadoras de transporte

El terminal terrestre cuenta con operadoras de transporte que cuenta con oficinas.

Tabla 4-36: Total operadoras de paso y origen en Cañar

N°	Operadoras de transporte	Número de rutas de acuerdo al CO	RUTA		Número de Frecuencias
			Paso	Origen	
1	Transporte Flota Imbabura	4	X		12
2	Transporte Rircay	2	X		4
3	Transporte Exprés Sucre	2	X		11
4	Transporte "CTA"	2	X		4
5	Transporte en Buses Santa	6	X		21
6	Transporte " Super - Taxis Cuenca C.A"	2	X		6
7	Transporte " Buses Super Semeria S.A"	2	X		31

8	Transporte " Ejecutivo San Luis de Trasporte S.A"	2	X		34
9	Transporte " Turismo Oriental"	4	X		19
10	Transporte " Amazonas"	2	X		15
11	Transporte " Chunchi"	2	X		2
12	Transporte " Patria"	4	X		11
13	Transporte " Jahuay"	4	X		48
14	Transporte " Buses Cañar"-paso Cuenca	2	X		52
15	Transporte " Buses Cañar"-Origen Cañar	6		X	21
16	Transporte " Buses Cañar"-paso parte baja	10	X		18
17	Transporte " Tambo Express cia Ltda"	1	X		25
18	Transporte " Expressuscal S.A"	7	X		26
19	Transporte " Transhuayna-Capay C.A"	10		X	24
20	Transporte " Ingatrans S.A"	7	X		12
21	Transporte " Ingatrans S.A"	4		X	18
22	Transporte " TransGualleturo S.A"	2		X	8
23	Transporte " TransGuallecturo S.A"	6	X		6
24	Transporte " Culebrillas"	6	X		12
25	Transporte " Culebrillas"	2		X	16
26	Transporte " Hatun Cañar S.A"	2		X	15
27	Transporte " Rutas Cañaris" origen cañar	2		X	18
28	Transporte " Rutas Cañaris"	8	X		8

Fuente: Contratos de operación.

Realizado por: Caizán J., 2023.

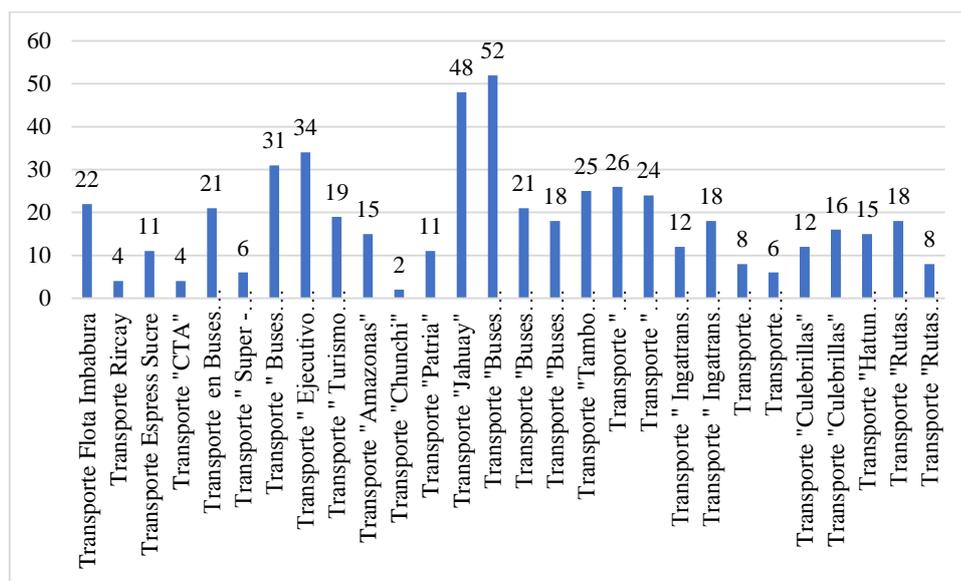


Ilustración 4-18: Cooperativas con sus respectivas frecuencias por semana

Realizado por: Caizán J., 2023.

Actualmente, dentro del terminal de transferencia del cantón Cañar, se registra un total de 113 rutas autorizadas por la ANT y en concordancia con los contratos de las 28 operadoras que se dividen en 21 operadoras de transporte de paso y 7 operadoras que poseen rutas de paso y con origen en Cañar.

Dentro de este análisis es importante reflejar que las operadoras de ruta Cañaris, culebrillas, TransGuallecturo, Ingatrans S.A, Transporte "Buses Cañar" y transporte Jahuay tiene sus rutas y frecuencias, poseen como punto de partida externas al Cantón Cañar que representan alrededor de 203 frecuencias y 120 frecuencias que nacen desde cañar como origen.

El GAD Intercultural del Cantón Cañar, bajo las funciones transferidas por el consejo nacional de competencias mediante resolución 006-CNC-2012, la cual faculta la planificación y control de transporte dentro de su territorio, cumpliendo lo dispuesto por la Ley Orgánica De Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial art.54, precautelar la seguridad del usuarios de transporte mediante espacios seguros que dispones como los terminales terrestre, el mismo que está definido dentro de los contratos de operación, de cada uno de las operadoras de transporte en mención.

4.7 Resumen

Tabla 4-37: Diagnóstico del sistema operativo del terminal de transferencia

Parámetros	Aspectos	Situación actual
Administración	Planeación	La empresa con una filosofía institucional: misión, visión, valores y objetivos.
	Organización	
	Dirección	Cuenta con un organismo estructural, en la que se delimitan funciones y jerarquía. Al ser una empresa pública la dirección está bajo el Ing. Luis Inocencio Tenelema la cual tiene una autonomía administrativa, legal y financiera.
	Zonas operativas	Las áreas de cobertura las cubiertas son insuficientes, y, además, no se encuentran disponibles zonas de apoyo para las unidades ni instalaciones como oficinas o buzones destinados a la atención de quejas o sugerencias por parte de los usuarios.
	Servicios conexos	Los servicios relacionados operan de manera efectiva, cumpliendo en su mayoría con las

Infraestructura e instalaciones		regulaciones y mostrando eficiencia. Sin embargo, no hay presencia de una instalación médica ni de un espacio designado para el manejo de equipajes. En su lugar, la recepción y entrega de equipajes se lleva a cabo directamente en las boleterías.
	Oficinas	El nivel de cumplimiento es limitado, Esta situación se debe en gran medida a la falta de vestidores o taquillas, un aspecto que tiene escasa relevancia en el funcionamiento general. Además, La Policía Nacional no cuenta con una oficina dentro del terminal y los controles de alcoholemia no se realizan en las casetas de control.
	Baterías sanitarias	Los servicios sanitarios en el terminal tienen casi un 96% de cumplimiento, ya que se encuentran bien distribuidos y son limpios y suficientes.
	Intercambio modal	Hay zonas de intercambio modal con transporte público y transporte comercial de taxis y transporte mixto. A pesar de eso los vehículos particulares hacen uso de las paradas destinados al transporte público creando congestión en el lugar.
	Tecnología	En el ámbito tecnológico, se logra un grado de cumplimiento del 92%, gracias a la presencia de un sólido sistema de seguridad y a un eficaz sistema informático para las operaciones. No obstante, existe margen de mejora en el sistema de información.
	Señalización	La señalización vertical es suficiente para orientar al usuario; por otro lado, la señalización horizontal es suficiente y está en buenas condiciones.
	Otros requisitos	Las medidas de construcción de las adecuadas, así como las rampas de ascenso y descenso para las PMR; las puestas son suficientes.
Operación	Gestión de frecuencias	Durante los días laborables, existe un exceso de vehículos en comparación con la demanda de usuarios, mientras que, en días festivos y fines de semana, se observa un exceso en la demanda de pasajeros.

	Información de viajes	La gran parte de los usuarios llega al terminal haciendo uso del transporte público, dado que el terminal se encuentra al sur de la ciudad. Los días de máxima demanda corresponden a los 3 días de feria que existe en la ciudad y además, los viajes son impulsados por actividades comerciales y trabajo entre la semana.
Usuarios	Nivel de servicio	Los usuarios muestran satisfacción con la atención proporcionada por los empleados de oficina, conductores y asistentes. Sin embargo, cuando desean expresar una queja o sugerencia, carecen de información sobre la dirección adecuada para hacerlo.
	Infraestructura	Aunque personas extrañas están presentes de manera continua, los usuarios expresan satisfacción. Aunque, con las salas de espera existen quejas por parte de los usuarios haciendo hincapié que son insuficientes e incómodas, sin embargo, las instalaciones sanitarias y medidas de seguridad disponibles en el terminal son buenas.
	Información y señalética	Dada la dimensión del terminal, se percibe que la señalización existente es adecuada y satisfactoria. No obstante, algunos usuarios sugieren una mejora en la organización de esta señalización.
Tráfico vehicular	Panamericana (E35) y la calle Bolívar Quezada	La intersección presenta dificultades en términos de congestión vehicular en el momento en que los buses provenientes del terminal se incorporan a la avenida Panamericana (E35). En esta situación, se origina colas y retrasos.
	Calle Bolívar Quezada y la calle Juan Montalvo	El problema en esta calle es que es utilizada como parada informal de buses en la calle Juan Montalvo (sentido este-oeste). La interacción no tiene mayor problema de tráfico.

Fuente: Investigación de campo, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

4.8 Idea a defender

Después de llevar a cabo la recopilación de datos e indagación correspondiente a través de registros de tráfico vehicular y observaciones detalladas, se logró identificar la condición actual y las dificultades presentes en la operación del terminal. Además, se evaluó cómo estas cuestiones influyen en el tránsito vehicular dentro de la ciudad.

Tras llevar a cabo una entrevista con la autoridad pertinente, se ha determinado que el terminal opera bajo una estructura de administración público por lo tanto la gestión operativa, el mantenimiento, son realizadas por la orientación del terminal encabezado por el gerente Ing. Luis Inocencio Tenelema de igual manera se encarga de supervisar el inmueble y la recaudación por el alquiler de espacios dedicados a la comercialización y administración, conjuntamente con otros rubros esenciales.

Según las declaraciones del Ing. Luis Inocencio, no se presentan inconvenientes significativos en la gestión general del terminal en la localidad. Sin embargo, un análisis operacional revela que hay una sobreoferta de frecuencias para ciertos destinos. Esta situación podría abordarse mediante una adecuación de la flota vehicular.

El análisis efectuado en las bases, empleando diversas metodologías relevantes, ha puesto de manifiesto la carencia de múltiples zonas estratégicas. Este déficit se atribuye al aumento constante de la demanda que ha experimentado en los últimos años. En vista de esta situación, se considera oportuno ser atendido de manera adecuada en función de las características cambiantes de la oferta y demanda.

En consecuencia, las encuestas efectuadas en las instalaciones exhiben en su primera sección la forma en que se está realizando la elección del modo de transporte hacia el terminal de transferencia, junto con el propósito del viaje en días específicos de la semana, como los miércoles, sábados y domingos. Esto pone de manifiesto una amplia demanda por parte de los usuarios debido a compromisos comerciales y de trabajo, además de su papel en la integración de zonas rurales. Por otro lado, se toma en cuenta tiempos en referencia con la cobertura que brinda esta modalidad.

Los conteos de volumen de tráfico en las interacciones cercanas al terminal revelan que la posición del terminal no contribuye a la congestión del tráfico urbano. Sin embargo, con un retraso de 45 segundos y con una longitud de cola de 45 y 30 metros respectivamente crean congestión vehicular y demoras en el flujo vehicular alrededor de las instalaciones.

En la actualidad, se dispone de suficientes unidades en el terminal y abarca diversas rutas en la zona Norte-Sur, contribuyendo a las actividades económicas, sociales y políticas que se llevan a cabo diariamente.

Por lo tanto, el enfoque principal de la propuesta radica en la mejora de la infraestructura del terminal por lo que esto permitirá lograr una mayor eficiencia en los aspectos organizativos y operativos.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA

Título: Propuesta de estrategias para una mejor operatividad del terminal de transferencia de la ciudad de Cañar.

5.1 Desarrollo de la propuesta

5.1.1 Situación actual

Se describe las dificultades que existen en las terminales de transferencia y las estrategias para su mejora.

Tabla 5-1: Situación actual

Parámetros	Aspectos	Situación actual (Problemas)	Estrategia
Infraestructura e instalación	Zonas operacionales	Las áreas de cobertura las bahías de ascenso y descenso son muy angostas, las cubiertas son insuficientes, y, además, no se encuentran disponibles las zonas de apoyo para las unidades ni instalaciones como oficinas o buzones destinados a la atención de quejas.	<ul style="list-style-type: none">➤ Reconstruir las bahías.➤ Reconstruir la cubierta.➤ Crear zonas de apoyo.➤ Crear oficinas o buzones de quejas.
	Zonas de intercambio	A pesar de eso los vehículos particulares hacen uso de las paradas destinados al transporte público creando congestión en el lugar.	<ul style="list-style-type: none">➤ Establecer señalización y marcar claramente el área destinada al cambio de modalidad con el transporte público y mayor control por

			parte de la administración con los guardias de seguridad.
	Tecnología	En el ámbito tecnológico, se logra un grado de cumplimiento del 75%, gracias a la presencia de un sólido sistema para sus funciones. No obstante, existe margen de mejora en el sistema de información.	Implementar conectividad, junto con la instalación de una pantalla informativa que muestre detalles sobre rutas, horarios, tarifas y servicios disponibles en el terminal.
Operación	Gestión de frecuencias	Durante los días laborables, existe un exceso de vehículos en comparación con la demanda de usuarios, mientras que, en días festivos y fines de semana, se observa un exceso en la demanda de pasajeros.	Llevar a cabo una evaluación de la cantidad adecuada de vehículos necesarios durante los días laborables y los fines de semana. Elaborar un plan de respuesta ante situaciones imprevistas para los días de descanso y días festivos.
	Nivel de servicio	Los usuarios muestran satisfacción con la atención proporcionada por los empleados, conductores y asistentes. Sin embargo, cuando desean expresar una queja o sugerencia, carecen de información sobre la dirección adecuada para hacerlo.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Establecer un sitio web con el propósito de potenciar la comunicación entre los usuarios y la empresa. ➤ Instalar buzones específicos para recibir opiniones, quejas o sugerencias de los usuarios.

Usuarios	Infraestructura	Personas extrañas presentes de manera continua, los usuarios expresan temor. Aunque, con las salas de espera existen quejas por parte de los usuarios haciendo hincapié que son insuficientes e incómodas, sin embargo, las instalaciones sanitarias y medidas de seguridad disponibles en el terminal son buenas.	Mayor presencia de la Policía Nacional para precautelar el bienestar de los usuarios.
	Información y señalética	Dada la dimensión del terminal, se percibe que la señalización existente es adecuada y satisfactoria. No obstante, algunos usuarios sugieren una mejora en la organización de esta señalización.	Sugerir la instalación de una pantalla informativa que presente detalles sobre las rutas, horarios, tarifas y servicios ofrecidos en el terminal.

Fuente: Resumen.

Realizado por: Caizán J., 2023.

Después de identificar la condición presente y los principales desafíos del terminal, es posible elaborar enfoques estratégicos para resolver o reducir estos aspectos.

5.1.2 Tráfico vehicular

Tabla 5-2: Situación actual del tráfico vehicular

Parámetros	Aspectos	Situación actual (Problemas)	Estrategia
		La intersección presenta dificultades	Los buses que viajan del norte de la ciudad se pueden desviar por la Av. San Antonio y

Tráfico vehicular	Panamericana (E35) y la calle Bolívar Quezada	en términos de congestión vehicular en el momento en que los buses provenientes del Norte y Sur del país ingresan al terminal	tomar la Vía Chorocopte Para ingresar al terminal de transferencia. Además, los buses que viajen del Sur de la ciudad pueden tomar como desvió la calle Dante Córdova y la Juan Montalvo para ingresar al terminal.
-------------------	---	---	---

Fuente: Resumen.

Realizado por: Caizán J., 2023.



Ilustración 5-1: Propuesta para ingreso y salida de buses Norte-Sur

Realizado: Caizán J., 2023.



Ilustración 5-2: Propuesta para ingreso y salida de buses Sur-Norte

Realizado: Caizán J., 2023.

5.1.3 Matriz

Tabla 5-3: Detalle

Parámetros	Aspectos	N°	Estrategias	Acciones	Cargo	Tiempo	Presupuesto
Infraestructura e instalación	Zonas operacionales	1	Ampliar las bahías de ascenso y descenso Implementación de cubiertas en los andenes	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener permisos de construcción. • Identificar el número de bahías y cubiertas se necesita. • Realizar una cotización • Comprar a una empresa proveedora, de acuerdo con los estándares. • Ampliación de bahías e instalación de cubiertas • Realizar mantenimientos periódicos. 	Administración operativa del terminal	2 mes	Precio unitario de cemento: \$18 Precio unitario de varillas: \$1.65 Arena: \$116.72 Precio unitario de cubiertas: \$17,59
		2	Crear una oficina o buzón de quejas	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de implementación. • Búsqueda de costos • Localización estratégica. • Seguimiento del buzón 	Administración operativa del terminal	15 días	Costo \$14,99

	Zonas de intercambio	3	Señalización	<ul style="list-style-type: none"> • Dar prioridad al transporte público urbano. • Aplicar ordenanzas para multar a los vehículos particulares que hagan uso de la parada del bus urbano. 	Gobierno Autónomo Descentralizado	3 semanas	Costo unitario de una caneca de pintura: \$125
	Tecnología	4	Red de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de usuarios • Obtener un presupuesto estimado del proveedor y formalizar la adquisición del servicio de conexión a internet. • Instalar las infraestructuras esenciales de redes, cables y routers necesarios para establecer la conexión a internet. 	Gobierno Autónomo Descentralizado	2 semanas	Contrato mensual: \$60 Precio instalación: \$100
		5	Dar uso a las dos pantallas digitales para que muestren rutas y frecuencias	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar la aprobación. • Instalar las pantallas en una ubicación estratégica y 	Administración operativa del terminal	3 semanas	Contrato de técnico informático: \$250

				mostrar la información relevante de manera adecuada.			
Operación	Gestión de frecuencias	6	Realizar un dimensionamiento de flota	<p>Ofertar el contrato para una consultoría.</p> <p>La consultoría debe ser realizada de acuerdo a la resolución 108-DIR-2016 de la Agencia Nacional de Tránsito, cuya metodología es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Evaluación de cantidad de pasajeros ✚ Determinación de unidades requeridas. ✚ Unidades disponibles por parte de cada operadora. ✚ Formalizar la contratación de la consultoría. ✚ Contratar la consultoría. 	Administración operativa del terminal	3 meses	Consultoría de acuerdo a la necesidad

	Frecuencias	7	Plan de contingencia para fines de semana y feriados.	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar la consultoría. • Coordinación con todas las autoridades para la elaboración de los planes de contingencia para feriados y fines de semana, con una planificación adecuada de turnos extras. 	Administración operativa del terminal	2 meses	Costo de acuerdo con la necesidad
	Nivel de servicio	8	Creación de una página web	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear los servicios de un profesional especializado en el diseño de sitios web. • Definir los elementos y secciones del contenido de la página web, junto con el diseño 	Administración	1 mes	Costo por creación y mantenimiento: \$800
Usuario	Seguridad	9	Ordenanzas para el control de presencia de personas mal	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir de manera adecuada con la ordenanza que establece las normas para la utilización del espacio público y las vías, especialmente en la supervisión de los intermediarios de 	Gobierno Autónomo Descentralizado	1 semana	

			intencionadas en los exteriores del terminal	alojamiento con el propósito de evitar molestias a los usuarios del terminal de transferencia.			
Tráfico vehicular	Panamericana (E35) y la calle Bolívar Quezada	10	Usos alternativos de calles para ingreso y salida del terminal	Solicitud de control a la Dirección de Movilidad	Administración operativa del terminal	1 semana	
COSTO REFERENCIAL TOTAL							\$1.503,95

Fuente: Investigación, 2023.

Realizado por: Caizán J., 2023.

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Gracias a la información obtenida se puede concluir que el terminal de transferencia interprovincial del cantón Cañar opera bajo una gestión de carácter público con una participación del 100%. Además, en términos de infraestructura e instalaciones el terminal cuenta con un nivel de cumplimiento del 61% de acuerdo con los estándares y parámetros establecidos para terminales. A pesar de esto, existe ciertos aspectos que requieren mejorar o generar cambios. De igual manera gracias a la representación realizada mediante Synchro se puede concluir que el terminal repercute en el tránsito. En el análisis llevado a cabo, se observó que las intersecciones cercanas al terminal presentan un nivel de servicio D y B respectivamente. Esta situación establece condiciones de tránsito lento, causando que los conductores realicen maniobrar con precaución.
- En Ecuador, se establecen lineamientos y pautas para la construcción de estas edificaciones de transferencia, aunque estos no se especifican en detalle en lo que respecta a la infraestructura e instalaciones requeridas en dichas edificaciones. Por esta razón, se ha empleado como punto de referencia “Estudio para establecer los requisitos técnicos mínimos para terminales terrestres del servicio de transporte interprovincial regular de pasajeros”, este estudio fue desarrollado en Perú en colaboración con la Unión Europea, en el año 2009.
- Se ha desarrollado propuestas con el fin de mejorar la efectividad, la estructura y calidad sobresaliente de los servicios proporcionados por el terminal. Estas recomendaciones se enfocan en elementos como: zonas operacionales, las áreas de intercambio modal, la implementación tecnológica, el control de frecuencias, la satisfacción de los clientes, seguridad y tránsito vehicular. Los detalles específicos de estas propuestas están exhaustivamente explicados en las propuestas.

6.2 Recomendaciones

- Las autoridades responsables deben considerar las estrategias sugeridas con el fin de potenciar la funcionalidad operativa del terminal de transferencia en la ciudad de Cañar. De esta manera, se logra una mejora en la calidad de servicio ofrecido por la empresa, beneficiando a usuarios y unidades de transporte.
- Establecer alianzas y acuerdos estratégicos con operadoras de transporte para mejorar la coordinación operativa y ofrecer una red de servicios más eficientes.
- Es importante emplear varias metodologías que sean apropiadas para impulsar acciones que promuevan el progreso de diversas actividades. Estas metodologías buscan incentivar la aplicación de criterios técnicos en las estructuras de flujo, que actualmente se encuentran desorganizadas, con el fin de incitar una modificación y proponer novedosas perspectivas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aita, A. (2014). *Transporte en sistemas Luttinger multiterminales*. (Tesis de doctorado, Universidad Nacional de la Plata). Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/38203>
- Andrade, L. (2020). *Análisis operativo del terminal terrestre del cantón Baños de Agua Santa y su incidencia en el congestionamiento vehicular de la ciudad*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/13739/1/112T0149.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*. Recuperado de: https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/LOTAIP_6_Ley-Organica-de-Transporte-Terrestre-Transito-y-Seguridad-Vial-2021.pdf
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Informe de la evolución de la economía ecuatoriana en 2022 y perspectivas 2023*. Recuperado de: https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/EvolEconEcu_2022pers2023.pdf
- Banco Mundial. (2023). *Transporte*. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/transport/overview>
- Cal y Mayor, R., & Cárdenas, J. (2007). *Ingeniería de Tránsito*. México: Alfaomega. Recuperado de: https://www.academia.edu/en/49278632/Ingenieria_de_Transito_Fundamentos_y_Aplicaciones
- Castro, C., & EcoArquitectos. (2013). *Estudio de tipologías arquitectónicas de las terminales de transporte terrestre a nivel nacional*. (Tesis de pregrado, Universidad Central de Ecuador). Recuperado de: <https://www.dspace.uce.edu.ec/home>
- Chavarro, D. (2018). *Terminal de transporte terrestre Acevedo - Huila. La movilidad como herramienta socio-económica*. (Tesis de pregrado, Universidad Católica de Colombia). Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/d82aa334-a15d-4743-9458-f73c0f2f5b04/content>
- Comision Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. (2010). Resolución 001 ANT. Recuperado de: https://www.ant.gob.ec/?wpfd_file=resolucion-001-de-cnntsv-2010
- Diario La Hora. (2023). *Transportistas también corren riesgo en las vías por incremento de la seguridad*. Recuperado de: <https://www.lahora.com.ec/loja/transportistas-riesgo-vias-inseguridad/>

- Encalada, E. (2017). *Plan de Movilidad para el área de influencia del Terminal Terrestre de la ciudad de Azogues*. (Tesis de maestría, Universidad del Azuay). Recuperado de: <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/7257/1/13201.pdf>
- Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil. (2011). *Manual de procedimientos de operaciones de transporte desarrolladas en la Terminal Terrestre de Guayaquil*. Recuperado de: <https://www.ttg.ec/files/Manual%20de%20operaciones.pdf>
- Gallegos, S. (2014). *Nuevo terminal de transporte terrestre para la ciudad de Loja y su integración a una ciudad sostenible en el marco de la movilidad urbana*. (Tesis de pregrado, Universidad Técnica Particular de Loja). Recuperado de: <http://dspace.utpl.edu.ec/jspui/handle/123456789/11266>
- Giesen, R. (2015). *Características de los Sistemas de Transporte*. Recuperado de: <https://www.coursera.org/learn/analisis-sistemas-de-transporte>
- Inca, D., & Taipanta, A. (2019). *Propuesta para el Mejoramiento de la Funcionalidad Técnico - Administrativo del Terminal Terrestre Interprovincial del Cantón Riobamba*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/11497>
- INEN. (2017). *Accesibilidad de las personas al medio físico terminales, estaciones y paradas de transporte*. Recuperado de: <https://www.studocu.com/ec/document/pontificia-universidad-catolica-del-ecuador/disenio-integral-y-complejo-i/n-te-inen-2292-terminales-estaciones-y-paradas-de-transporte/61615805>
- Lluilema, Á. (2021). *Estudio de factibilidad para la reubicación del terminal de transferencia de pasajeros intracantonal al sur de la ciudad de Riobamba*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/15165/1/112T0193.pdf>
- Manzanarez, J., & Deylis, A. (2018). *Propuesta de Diseño Arquitectónico de la Terminal de Buses Rigoberto Cabezas en el Mercado Mayoreo*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua). Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/10245/>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación: Cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis*. Recuperado de: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
- Quishpe, E., & Yumi, M. (2018). *Estudio de Factibilidad del Sistema Operacional del Terminal Intercantonal del Cantón Riobamba y su incidencia en la Calidad de Servicio que se ofrece a los Usuarios*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8430>
- Real Academia Española. (2014). *Congestionamiento*. Recuperado de: https://dle.rae.es/congestionar?m=30_2

Thomson, I., & Bull, A. (2001). *La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales*. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6381-la-congestion-transito-urbano-causas-consecuencias-economicas-sociales>

Zapata, W. (2019). *Nesidades para el embarque y desembarque de pasajeros hacia la Sierra libertad para la terminal Terestre este de Trujillo*. (Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallego). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/33649>

Total 23 referencias bibliográficas



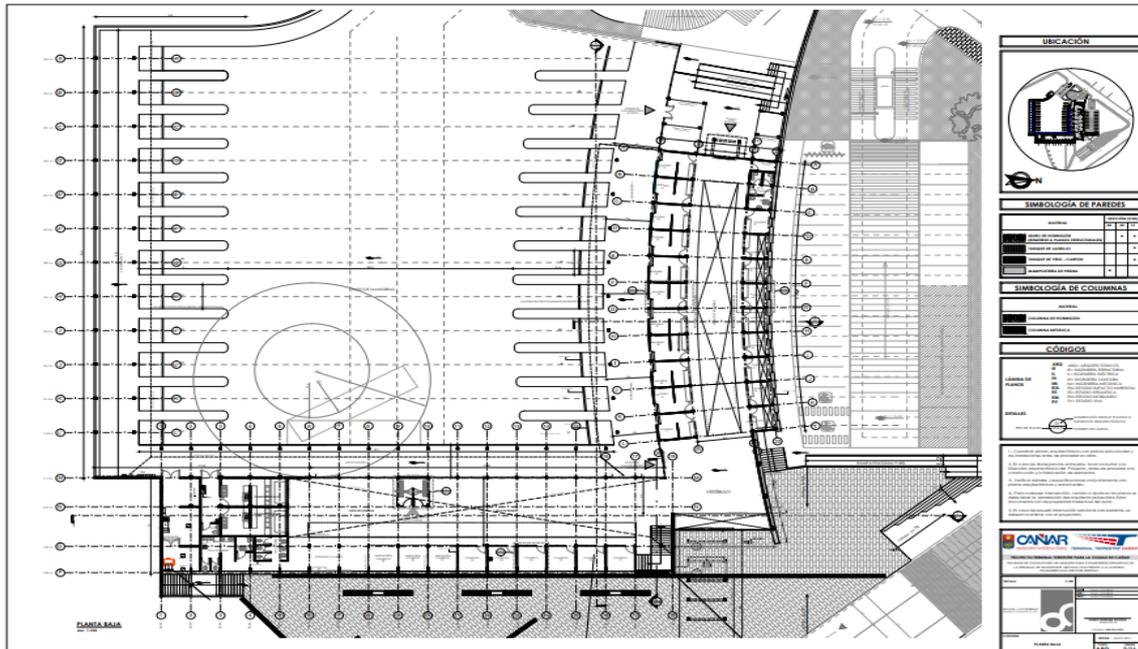
ANEXOS

ANEXO A: TIPOLOGÍA DEL TERMINAL



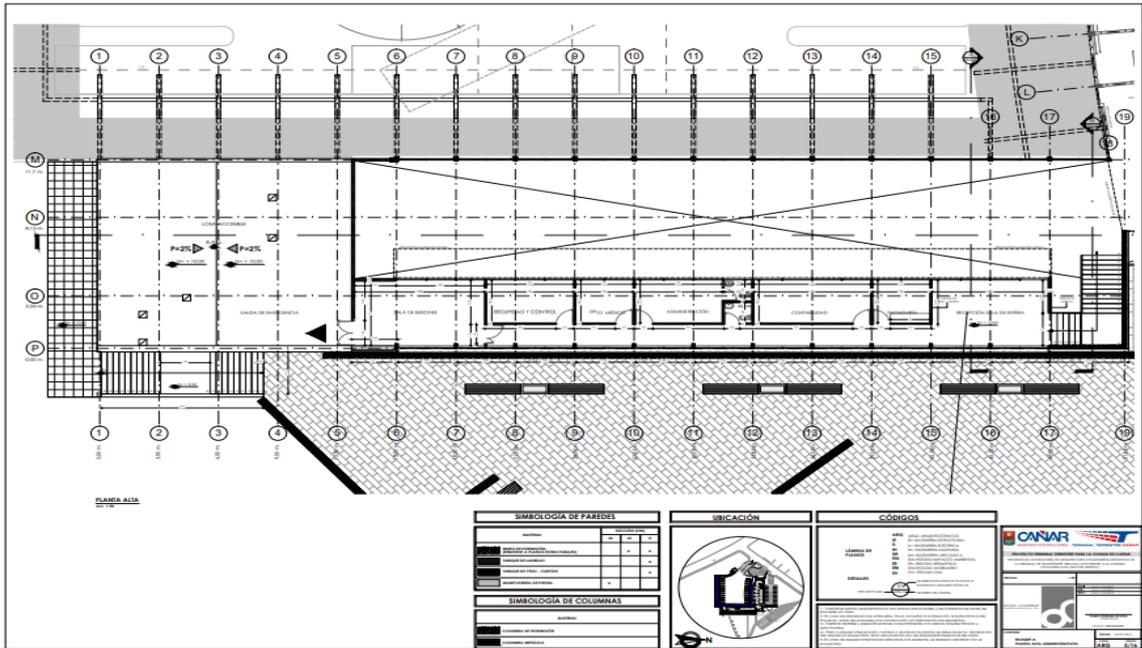
Fuente: EMUTTEC-EP.

ANEXO B: PLANTA BAJA



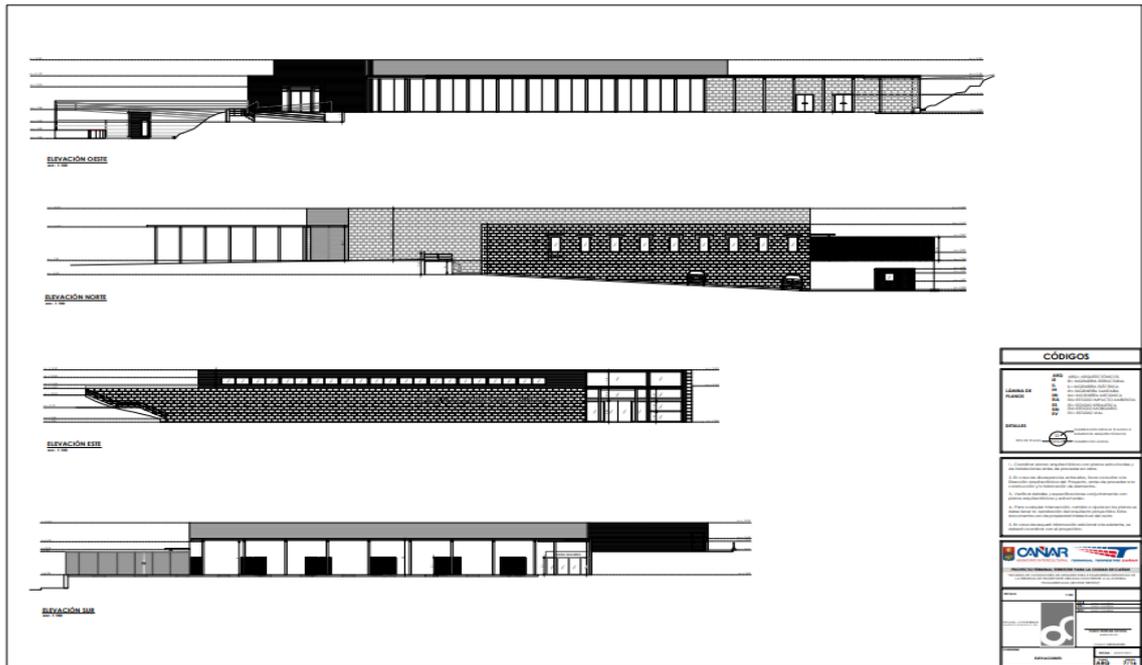
Fuente: EMUTTEC-EP.

ANEXO C: PLANTA ALTA



Fuente: EMUTTEC-EP.

ANEXO D: ELEVACIÓN



Fuente: EMUTTEC-EP.

ANEXO G: CERTIFICADO DE HABILITACIÓN TÉCNICA



Agencia
Nacional
de Tránsito

Recibido 20 de Enero de 2016

UNIDAD DE
GESTIÓN
PRESIDENTE

22 ENE 2016

RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS
HORA: 11:32 FECHA: 22

OFICINA: *[Signature]*
Oficio Nro. ANT-DE-2016-0090-OF

Quito, D.M., 20 de enero de 2016

Asunto: CERTIFICADO DE HABILITACIÓN TÉCNICA PARA EL TERMINAL TERRESTRE CANTÓN CAÑAR, PROVINCIA DE CAÑAR.

Señor Magister
Belisario Chimborazo Palchisaca

Alcalde

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL INTERCULTURAL DEL CANTÓN CAÑAR

En su Despacho

RECIBIDO EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL INTERCULTURAL DEL CANTÓN CAÑAR. AS 27/01/16

De mi consideración:

En atención Oficio Nro. 476-AC-GADICC, de fecha 28 de diciembre de 2015, el Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del cantón Cañar, en cumplimiento de lo determinado en la Resolución Nro. 053-DIR-2010-CNTTTSV, remite los documentos para la emisión del "Certificado de Habilitación Técnica" del Terminal Terrestre del cantón Cañar.

Una vez realizado el análisis pertinente en función de lo establecido en el artículo 15 Requisitos para Certificación de Habilitación Técnica de la Resolución Nro. 053-DIR-2010-CNTTTSV, que determina:

"La Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, o la respectiva Comisión Provincial, si el servicio cubre solo el territorio de su jurisdicción, otorgarán el Certificado de Habilitación Técnica de la terminal terrestre o terminal satélite, a quienes cumplan con las condiciones técnicas y demás requisitos establecidos en el presente reglamento".

La documentación objeto del análisis para la emisión del Certificado de Habilitación Técnica, remitida por el Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del cantón Cañar, se detalla a continuación:

- Solicitud del peticionario Master Belisario Chimborazo P, Registro Único de Contribuyentes RUC Razón Social: Empresa Municipal de la terminal terrestre del cantón Cañar Nro. 0360033830001, con Representante Legal el Sr. Luis Inocencio Tenelama con C. I. 030130314-5.
- Ordenanza de Creación y Funcionamiento de la Empresa Municipal de la terminal terrestre del cantón Cañar -EP (EMUTTEC-EP), promulgada el 30 de septiembre de 2015.
- Acta de Entrega - Recepción Provisional de los trabajos de Construcción terminal terrestre de la ciudad de Cañar.
- Oficio N° -393-UCUR-2015, que contiene el Certificado de Compatibilidad de uso de suelos.
- Copia del documento del Anteproyecto Arquitectónico del terminal terrestre de Cañar.
- Información de la Empresa Municipal de la terminal terrestre del cantón Cañar - EP (EMUTTECV-EP).
- Reglamento que Regula la Operación y Funcionamiento de la terminal terrestre del cantón Cañar, firmado el 31 de diciembre de 2015.
- Planos Arquitectónicos del terminal terrestre.

Por lo descrito anteriormente, en cumplimiento de la Resolución Nro. 053-DIR-2010-CNTTTSV,

Oficio Nro. ANT-DE-2016-0090-OF

Quito, D.M., 20 de enero de 2016

se emite el presente Certificado de Habilitación Técnica en formato físico.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,
DIOS, PATRIA Y LIBERTAD

Documento firmado electrónicamente

Lcda. María Lorena Bravo Ramírez
DIRECTORA EJECUTIVA



Referencias:
- ANT-DPCÑR-2015-4565

Anexos:
- CERTIFICADO DE HABILITACION TECNICA .pdf

Copia:
Señorita Licenciada
Yanina Andrea Gómez Gavilanes
Coordinadora General Gestión Control TTTSV

Señor Ingeniero
Carlos Andrés Lara Siguenza
Director Provincial de Cañar (E)

Señor Ingeniero
Carlos Andrés Yépez Espinoza
Director de Evaluación de Prestación del Servicio del Transporte, Tránsito y Seguridad Vial

Señor Arquitecto
Miguel Eduardo Pazmiño Pullas
Analista de Evaluación

Señora
Ana Patricia Romero Guartan
Asistente Administrativo

mp/cy/tg

ANEXO H: FICHA DE OBSERVACIÓN



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE
FICHA DE ONSERVACIÓN



1. ZONAS OPERACIONALES					
Aspecto	N°	Normas y estándares	Estado actual	Cumple	Observaciones
Plataformas de ascenso.	1	La plataforma puede ser de 30, 45, 60 o 90 grados.			
	2	El ancho de plataforma debe ser de 3 metros mínimo.			
	3	Largo de bahía de ascenso de 7,69 a 9,98 m.			
	4	Ancho mínimo de 1,20 cm. de la bahía de ascenso.			
	5	La altura máxima del bordillo es de 30-40 cm.			
	6	25 cm. de altura mínima de topellantas.			

	7	20 cm. de ancho mínimo de topellantas.			
	8	100 cm. de longitud mínima de topellantas.			
	9	1,20 m. de separación mínima de la vereda peatonal.			
	10	Altura libre de entre 3 a 6 metros de la cubierta.			
	11	La cubierta debe cubrir el 75% de un bus; como mínimo la puerta de entrada del mismo.			
Plataformas de descenso.	1	La plataforma puede ser de 30, 45, 60 o 90 grados.			
	2	El ancho de plataforma debe ser de 3 metros mínimo.			
	3	Ancho mínimo de 1,20 m. de la bahía de descenso.			
	4	Largo de bahía de ascenso de 7,69 a 9,98 m.			
	5	La altura máxima del bordillo del andén es de 30-40 cm.			

	6	25 cm. de altura mínima de topellantas.			
	7	20 cm. de ancho mínimo de topellantas.			
	8	100 cm. de longitud mínima de topellantas.			
	9	1,20 m. de separación mínima de la vereda peatonal.			
	10	Altura libre de entre 3 a 6 metros de la cubierta.			
	11	La cubierta debe cubrir el 75% de un bus; como mínimo la puerta de entrada del mismo.			
Patio de maniobras y operaciones.	1	El canal de circulación debe tener mínimo 6 metros.			
	2	3 m. del espacio de salvaguardado (circulación peatonal).			
Área de reserva	1	Pueden ser de 30, 45, 60, 90 grados.			
	2	El ancho de plataforma debe ser de 3 metros mínimo.			

operacional y/o estacionamiento de buses.	3	La altura máxima del bordillo del andén es de 30-40 cm.			
	4	Altura libre de entre 3 a 6 metros.			
	5	La cubierta debe cubrir el 75% de un bus; como mínimo la puerta de entrada del mismo.			
Áreas de apoyo a las unidades de transporte.	1	Zona de lavado			
	2	Zona de carga de combustible			
	3	Zonas de mantenimientos rutinarios			
Salas de espera.	1	Deben tener sillas para los viajeros y disponer como mínimo de 6 asientos por cada boletería.			
	2	65 cm. de distancia libre entre filas.			
	3	3 metros de ancho de pasillo libre			
	4	Los pisos deben constar de material antideslizante.			
	5	Deben estar al mismo nivel para las zonas de abordaje de pasajeros y zonas de acopio de buses y taxis.			

Puntos de venta de boletos (Boletería).	1	Deben estar ubicados en el hall central en un solo lado o a ambos del mismo.			
	2	1,50 m. de ancho mínimo de módulo			
	3	2,50 m. de largo (fondo) mínimo de módulo.			
	4	De 2,60 a 3 metros de altura.			
Oficinas de atención al usuario.	1	El punto de información debe ubicarse en un lugar visible, preferiblemente en el corredor central del terminal o cerca de las salas de espera.			
Caseta de control del terminal	1	Espacio mínimo para servicios higiénicos.			
	2	Tener instalaciones eléctricas.			
	3	Tener instalaciones de agua.			
	4	Tener instalaciones telefónicas.			
	5	Contar con equipos tecnológicos			

ANEXO I: FICHA DE CONTEO VEHICULAR

Día y fecha			Miércoles, 5/7/2023					
Brazo (sentido)			Juan Montalvo			Bolívar Quezada		Volumen total (x hora)
Movimiento			GI	R	GD	GI	R	GD
Intervalos de tiempo	6:00	7:00						
	7:00	8:00						
	8:00	9:00						
	9:00	10:00						
	10:00	11:00						
	11:00	12:00						
	12:00	13:00						
	13:00	14:00						
	14:00	15:00						
	15:00	16:00						
	16:00	17:00						
	17:00	18:00						
Total								
Día y fecha			Sábado, 8/7/2023					
Brazo (sentido)			Juan Montalvo			Bolívar Quezada		Volumen total (x hora)
Movimiento			GI	R	GD	GI	R	GD
Intervalos de tiempo	6:00	7:00						
	7:00	8:00						
	8:00	9:00						
	9:00	10:00						
	10:00	11:00						
	11:00	12:00						
	12:00	13:00						
	13:00	14:00						
	14:00	15:00						
	15:00	16:00						
	16:00	17:00						
	17:00	18:00						
Total								
Día y fecha			Domingo, 9/7/2023					
Brazo (sentido)			Juan Montalvo			Bolívar Quezada		Volumen total (x hora)
Movimiento			GI	R	GD	GI	R	GD
Intervalos de tiempo	6:00	7:00						
	7:00	8:00						
	8:00	9:00						
	9:00	10:00						
	10:00	11:00						
	11:00	12:00						
	12:00	13:00						
	13:00	14:00						
	14:00	15:00						
	15:00	16:00						
	16:00	17:00						
	17:00	18:00						
Total								

ANEXO J: ENTREVISTA



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE

ENTREVISTA



- **Entrevistado:**
- **Cargo:**
- **Responsable:**
- **Fecha:**

Instrucción: La entrevista servirá para el presente trabajo de investigación denominado “Estudio técnico del Terminal de transferencia interprovincial de pasajeros y su incidencia en el tránsito vehicular de la ciudad de Cañar”.

1. ¿Cuáles son las funciones que cumple dentro del terminal terrestre?
2. ¿Qué tipo de actividades se realizan dentro de la operación del terminal?
3. ¿Qué problemas de tipo organizacional tienen actualmente para el desarrollo de dichas actividades?
4. ¿Qué problemas en cuanto a la infraestructura tienen actualmente para el desarrollo de las actividades?
5. ¿Qué problemas en el ámbito operativo tienen actualmente para el desarrollo de las actividades?
6. ¿Qué proyectos específicos están desarrollando para solucionar o mitigar los problemas mencionados?
7. ¿El terminal terrestre actualmente se encuentra certificado por la ANT?

ANEXO K: ENCUESTA



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE GESTIÓN DEL TRANSPORTE

ENCUESTA



- **Objetivo:** Conocer la situación actual del funcionamiento del Terminal Terrestre Interprovincial de la ciudad de Cañar.
- **Encuestador:** Juan Diego Caizán González
- **Instrucción:** Marque con una X en el casillero según sea su respuesta.

1. Usualmente, ¿qué medio de transporte emplea para llegar al terminal?

- | | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| a) Vehículo particular | <input type="checkbox"/> | d) Transporte de carga mixta | <input type="checkbox"/> |
| b) Bus | <input type="checkbox"/> | e) Bicicleta | <input type="checkbox"/> |
| c) Taxi | <input type="checkbox"/> | f) A pie | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Cuál es el motivo de su viaje?

- | | | | |
|-------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| a) Estudio | <input type="checkbox"/> | d) Recreación | <input type="checkbox"/> |
| b) Comercio | <input type="checkbox"/> | e) Trabajo | <input type="checkbox"/> |
| c) Salud | <input type="checkbox"/> | | |

3. ¿Qué días utiliza el servicio de transporte del terminal?

- | | | | |
|--------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| a) Lunes | <input type="checkbox"/> | e) Viernes | <input type="checkbox"/> |
| b) Martes | <input type="checkbox"/> | f) Sábado | <input type="checkbox"/> |
| c) Miércoles | <input type="checkbox"/> | g) Domingo | <input type="checkbox"/> |
| d) Jueves | <input type="checkbox"/> | | |

4. ¿Usted se siente seguro dentro de las instalaciones del terminal?

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| a) Siempre | <input type="checkbox"/> |
| b) Casi siempre | <input type="checkbox"/> |
| c) Nunca | <input type="checkbox"/> |

5) Tiene conocimiento de un algún lugar para quejas o sugerencias dentro de las instalaciones

- | | |
|----|--------------------------|
| Si | <input type="checkbox"/> |
| No | <input type="checkbox"/> |

6) ¿Las informaciones son adecuadas para orientarse dentro del terminal?

- | | |
|--------------|--------------------------|
| a) Excelente | <input type="checkbox"/> |
| b) Bueno | <input type="checkbox"/> |
| c) Regular | <input type="checkbox"/> |
| d) Malo | <input type="checkbox"/> |

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO L: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN









ANEXO M: ENCUESTAS







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: 05 / 01 / 2024

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: JUAN DIEGO CAIZÁN GONZÁLEZ
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: GESTIÓN DEL TRANSPORTE
Título a optar: LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. CPA. Jhonatan Rodrigo Parreño Uquillas. MBA.

2220-DBRA-UPT-2023