



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

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UN TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS EN EL CANTÓN
CHILLANES PROVINCIA DE BOLÍVAR

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:

INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

AUTORES:

ALEX ESTUARDO PEÑAFIEL PILAMUNGA

VIVIANA ANDREA BUÑAY TAPIA

Riobamba-Ecuador

2022



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

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UN TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS EN EL CANTÓN
CHILLANES PROVINCIA DE BOLÍVAR

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:

INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

AUTORES: ALEX ESTUARDO PEÑAFIEL PILAMUNGA

VIVIANA ANDREA BUÑAY TAPIA

DIRECTOR: Ing. CESAR ALFREDO VILLA MAURA

Riobamba-Ecuador

2022

©2022, Alex Estuardo Peñafiel Pilamunga & Viviana Andrea Buñay Tapia

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 DerechodeAutor.

Nosotros, Alex Estuardo Peñafiel Pilamunga & Viviana Andrea Buñay Tapia, 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 autores asumimos 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, 23 de febrero de 2022

Alex Estuardo Peñafiel Pilamunga
C.C. 0604230649

Viviana Andrea Buñay Tapia
C.C. 0604237859

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 DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS EN EL CANTÓN CHILLANES PROVINCIA DE BOLÍVAR.**, realizado por la señores: **ALEX ESTUARDO PEÑAFIEL PILAMUNGA & VIVIANA ANDREA BUÑAY TAPIA**, 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. Gustavo Javier Aguilar Miranda PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	_____	2022-02-23
Ing. Cesar Alfredo Villa Maura DIRECTORA DEL TRIBUNAL	_____	2022-02-23
Ing. María Eugenia Rodríguez Duran. MIEMBRO DE TRIBUNAL	_____	2022-02-23

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por brindarme salud, vida y la fuerza para no rendirme en el camino, para poder cumplir uno de mis anhelados sueños.

A mi familia por confiar y creer en mí, por los valores y principios inculcados, por el sacrificio y esfuerzo realizado, sobre todo quiero agradecer a un ángel mi abuelito que gracias a su apoyo pude alcanzar mi profesión.

A la Escuela de Gestión de transportes, a mis profesores que me transmitieron su conocimiento que permitió formarme profesionalmente, de manera especial a mi Director y Miembro de tribunal del trabajo de titulación por su apoyo para realizar este proyecto.

Alex.

Agradezco primero que nada a nuestro padre celestial que me dio la vida, y la oportunidad de culminar esta etapa de mi vida de una manera satisfactoria, regalándome salud y sabiduría para seguir saliendo adelante y continuar con sueños que tengo por cumplir.

A mis padres que son las personas que han hecho todos los esfuerzos para estar donde estoy ahora, agradezco el esfuerzo que hicieron por mí y que siguen haciendo por verme triunfar, prometo no ser indiferente ante eso.

A mis amigos y compañero que todos nos dimos la mano de alguna manera para salir profesionales y todos victoriosos de esta hermosa carrera.

Viviana.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres Ermel Peñafiel y Laura Pilamunga, a mi abuelito que por su amor y apoyo incondicional me mueve a seguir a delante, gracias a ustedes he logrado llegar a cumplir una meta más en mi vida, es un privilegio ser hijo de los mejores Padres.

A mis hermanas Amparo del Roció, Mayra del Carmen, Martha Cecilia y Mariela Alexandra Peñafiel Pilamunga por sus consejos y oraciones en el transcurso de mi formación profesional.

A mis sobrinos que con su carisma me han motivado a seguir a delante dándoles un ejemplo de perseverancia.

Alex.

Dedico el esfuerzo de este trabajo a mis padres Gustavo Buñay y Mercedes Tapia, quienes han sido el pilar fundamental en mi vida y siempre me han ayudado a seguir mis sueños, sobre todo a ti mamita que desde el cielo sé que siempre me bendices, igualmente a mis hermanos Gustavo Buñay y Mauro Buñay que siempre nos hemos apoyado y nos damos la mano.

Para todos ustedes que son las personas más importantes en mi vida les dedico todo mi esfuerzo y dedicación.

Viviana.

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS	xvii
RESUMEN.....	xviii
ABSTRACT	xix
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL.....	2
1.1. Antecedentes Investigativos.....	2
1.2. Marco teórico.....	5
1.2.1. <i>Diagnóstico urbano</i>	5
1.2.2. <i>Estadísticas de pasajeros</i>	5
1.2.3. <i>Funcionamiento de un terminal terrestre</i>.....	6
1.2.3.1. <i>Por su tipología</i>	6
1.2.3.2. <i>Por su Lugar:</i>	7
1.2.3.3. <i>Por su Ubicación</i>	7
1.2.3.4. <i>Por su Clima</i>	8
1.2.3.5. <i>Actividad Económica</i>	8
1.2.4. <i>Base Legal</i>.....	8
1.2.5. <i>Variables para determinar la tipología de los terminales de transporte terrestre</i>	12
1.3. Marco Conceptual	13
1.3.1. <i>Factibilidad</i>.....	13
1.3.2. <i>Estudio de factibilidad</i>.....	13
1.3.3. <i>Sistema de transporte</i>.....	14
1.3.4. <i>Transporte público</i>.....	14
1.3.5. <i>Viaje</i>	14
1.3.6. <i>Movilidad</i>	14
1.3.7. <i>Uso del suelo</i>	15
1.3.8. <i>Intracantonal</i>	15
1.3.9. <i>Interprovincial</i>	15
1.3.10. <i>Intracantonal</i>	15

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	17
2.1.	Enfoque de Investigación	17
2.2.	Nivel de Investigación	17
2.3.	Diseño de Investigación	17
2.4.	Tipo de Estudio	18
2.5.	Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación	18
2.5.1.	<i>Métodos</i>	18
2.5.2.	<i>Técnicas</i>	19
2.5.3.	<i>Instrumentos</i>	19
2.6.	Población y Muestra	19
2.6.1.	<i>Población</i>	19
2.6.2.	<i>Muestra</i>	20
2.7.	Idea a defender	21

CAPÍTULO III

3.	Análisis e interpretación de Resultados	22
3.1.	Resultados	22
3.2.	Fase I: Recopilación de datos y observación	22
3.2.1.	<i>Características Socio- Económicas del Cantón Chillanes.</i>	22
3.2.2.	<i>Demografía</i>	22
3.2.2.1.	<i>División Política Administrativa</i>	25
3.2.2.2.	<i>Población Parroquial</i>	25
3.2.2.3.	<i>Población Económicamente Activa</i>	26
3.2.2.4.	<i>Empleo</i>	27
3.2.3.	Usos de suelo y análisis del funcionamiento de la infraestructura de la ciudad. 28	
3.2.3.1.	<i>Usos de suelo</i>	28
3.2.4.	Redes Viales y de Transporte	32
3.2.5.	Sistema vial urbano	34
3.2.6.	Flujos vehiculares	35
3.2.7.	Capa de Rodadura	35
3.2.8.	Ofertas de transporte	39
3.2.9.	Flota Vehicular	40
3.2.10.	Rutas y frecuencias por origen y destino	42
3.2.11.	Operadoras de transporte intraprovincial	42

3.2.11.1.	<i>Operadoras de transporte interprovincial.....</i>	43
3.3.	Demanda de transporte.....	46
3.3.1.	<i>Viajes interprovincial e intraprovincial por operadora de la Joya de los Sachas.</i>	46
3.3.2.	<i>Origen y destino de las operadoras de transporte interprovincial e intraprovincial</i>	47
3.3.3.	<i>Demanda de pasajeros.....</i>	49
3.3.4.	<i>Estudio de Origen – Destino del cantón Chillanes.....</i>	53
3.4.	Comprobación de la interrogante de estudio.	58
3.5.	Marco Propositivo	58
3.5.1.	<i>Desarrollo de la propuesta.....</i>	58
3.5.2.	<i>Análisis para la ubicación del terminal</i>	58
3.5.3.	<i>Ubicación</i>	59
3.5.4.	<i>Localización 1.....</i>	59
3.5.5.	<i>Localización 2.....</i>	60
3.5.6.	<i>Criterios a evaluar</i>	61
3.5.7.	<i>Análisis comparativo</i>	62
3.5.8.	<i>Método de ponderación por puntos.....</i>	63
3.5.9.	<i>Rango de calificación</i>	63
3.5.10.	<i>Porcentaje de ponderación.....</i>	63
3.5.11.	<i>Análisis de resultados para la localización del terminal.....</i>	64
3.5.12.	<i>Descripción del terreno seleccionado</i>	64
3.5.13.	<i>Implementación del Terminal.....</i>	65
3.5.14.	<i>Modelo de Implementación del Terminal de Transferencia -T3.....</i>	74
3.5.14.1.	<i>Planos arquitectónicos</i>	74
3.5.14.2.	<i>Plantas arquitectónicas.....</i>	74
3.5.14.3.	<i>Detalle de cubierta</i>	76
3.5.14.4.	<i>Cortes</i>	78
3.5.14.5.	<i>Implantación.....</i>	82
3.5.14.6.	<i>Comparación.....</i>	83
3.5.14.7.	<i>Fachada.....</i>	85
3.5.14.8.	<i>Complementos de Diseños.....</i>	88
3.5.14.9.	<i>Planos estructurales.</i>	91
3.5.14.10.	<i>Estudio de impacto ambiental</i>	93
3.5.14.11.	<i>Información socio económica.....</i>	94
3.5.14.12.	<i>Población Parroquial.....</i>	95
3.5.14.13.	<i>Población Económicamente Activa.....</i>	96
3.5.14.14.	<i>Empleo.....</i>	97

3.5.14.15.	<i>Estudio de mercado de oferta de transporte.....</i>	98
3.5.14.16.	<i>Flota Vehicular.....</i>	99
3.5.14.17.	<i>Diseño de pavimentos.....</i>	101
3.5.14.18.	<i>Diseño electrónico para control de operaciones.....</i>	102
3.5.14.19.	<i>Estudio de señalización horizontal, vertical y semaforización.....</i>	103
3.5.14.20.	<i>Jerarquización de vías.....</i>	104
3.5.14.21.	<i>Software de control de frecuencias.</i>	105
3.5.15.	<i>Estudio económico financiero.....</i>	106
3.5.15.1.	<i>Estudio económico financiero.</i>	106
3.5.15.2.	<i>Inversiones Diferidas.....</i>	108
3.5.15.3.	<i>Flujo Neto.....</i>	108
3.5.15.4.	<i>Valor Actual Neto.....</i>	110
3.5.15.5.	<i>Tasa Interna de Retorno.....</i>	110
3.5.16.	<i>Reglamento interno de operaciones y ordenanzas municipales</i>	111
3.5.17.	<i>Modelo de gestión</i>	118
CONCLUSIONES.....		120
RECOMENDACIONES.....		121
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Variables para determinar la tipología de TT.....	13
Tabla 1-2:	Tabla de población de la provincia de Bolívar según sus cantones.....	20
Tabla 2-2:	División Política de Cantón Chillanes.....	20
Tabla 1-3:	Información General del Cantón Chillanes.....	23
Tabla 2-3:	Proyección de la población Cantonal Urbana de Chillanes.....	24
Tabla 3-3:	Áreas de Residencia del Cantón Chillanes.....	25
Tabla 4-3:	Proyección de la Población Económicamente Activa (PEA).....	26
Tabla 5-3:	Subclasificación del suelo del cantón Chillanes.....	28
Tabla 6-3:	Clasificación del suelo urbano. Catón Chillanes.....	31
Tabla 7-3:	Tipo de Acceso,Vía Rural, Canton Chillanes.....	32
Tabla 8-3:	Capa de Rodadura,Via Rural,Canton Chillanes.....	35
Tabla 9-3:	Capa de Rodadura. Via Urbana. Chillanes.....	36
Tabla 10-3:	Capa de Rodadura. Via Urbana San jose del Tambo, Canton Chillanes.....	37
Tabla 11-3:	Operadoras de transporte público del catón Chillanes.....	39
Tabla 12-3:	Oferta de transporte para el cantón Chillanes.....	41
Tabla 13-3:	Rutas y frecuencias de transporte Intraprovincial de la Operadora Chillanes.....	42
Tabla 14-3:	Rutas y Frecuencias de la operadora Atenas S.A.....	43
Tabla 15-3:	Rutas y Frecuencias de la operadora San Pedrito.....	44
Tabla 16-3:	Rutas y Frecuencias de la operadora Flota Bolívar.....	44
Tabla 17-3:	Rutas y Frecuencias de la operadora 10 de noviembre.....	44
Tabla 18-3:	Rutas y Frecuencias de la operadora El Dorado.....	44
Tabla 19-3:	Rutas y Frecuencias de la operadora Baños.....	45
Tabla 20-3:	Rutas y Frecuencias de la operadora Ñuca Llacta.....	45
Tabla 21-3:	Frecuencia / día por operadora de transporte.....	45
Tabla 22-3:	Viajes interprovinciales e intraprovincial por operadora del Cantón Chillanes ...	46
Tabla 23-3:	Viajes interprovinciales e intraprovincial por operadora del Cantón Chillanes ...	47
Tabla 24-3:	Viajes interprovinciales e intraprovincial por operadora del Cantón Chillanes ...	48
Tabla 25-3:	Demanda de Transporte – Usuarios del Cantón Chillanes.....	49
Tabla 26-3:	Carga de Pasajeros- Cantón Chillanes.....	50
Tabla 27-3:	Partición Modal -Cantón Chillanes.....	53
Tabla 28-2:	Propósito de viaje -cantón Chillanes.....	54
Tabla 29-3:	Utilización del Servicio de Transporte Publico-cantón Chillanes.....	55
Tabla 30-3:	Tiempo de servicio de Transporte- cantón Chillanes.....	57
Tabla 31-3:	Macro y micro localización del Cantón Chillanes.....	59

Tabla 32-3:	Análisis de las características del terreno para la terminal del cantón Chillanes .	62
Tabla 33-3:	Método Cualitativo por puntos para la selección del lugar	64
Tabla 34-3:	Dimensionamiento del terminal Terrestre para el cantón Chillanes.....	72
Tabla 35-3:	Análisis de características de Terreno	83
Tabla 36-3:	Método por puntos del Terminal de Transferencia	84
Tabla 37-3:	Tabla de población de la provincia de Bolívar según sus cantones.....	94
Tabla 38-2:	División Política de Cantón Chillanes.....	94
Tabla 39-3:	Áreas de Residencia del Cantón Chillanes	95
Tabla 40-3:	Proyección de la Población Económicamente Activa (PEA)	96
Tabla 41-3:	Oferta de operadoras de transporte del cantón Chillanes	98
Tabla 42-3:	Operadoras de transporte – Flota vehicular.....	100
Tabla 43-3:	Capa vial - Cantón Chillanes.....	101
Tabla 44-3:	Inversión Fija.....	107
Tabla 45-3:	Inversiones Diferidas.....	108
Tabla 46-3:	Flujo de Efectivo	109
Tabla 47-3:	Flujo de Efectivo	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Terminal de autobuses Plaza de Armas.....	3
Figura 2-1:	Terminal Terrestre de Quito “Quitumbe”	4
Figura 3-1:	Ubicación del terminal terrestre	5
Figura 4-1:	Estructura interna de un terminal	7
Figura 5-1:	Límites de Chillanes.....	7
Figura 1-3:	Cantón Chillanes – Zona Central	23
Figura 2-3:	Ubicación geográfica del cantón Chillanes	24
Figura 3-3:	Mapa de Parroquias del Cantón Chillanes	25
Figura 4-3:	Establecimientos Educativos. Canton Chillanes	26
Figura 5-3:	Clasificación del suelo urbano. Cabecera Cantonal	30
Figura 6-3:	Clasificación del suelo urbano no consolidado San José del Tambo.	31
Figura 7-3:	Tipo de Acceso, Vía Rural, Cantón Chillanes	33
Figura 8-3:	Foto del centro de la ciudad de Chillanes	34
Figura 9-3:	Capa de Rodadura. Via Rural,Canton Chillanes	36
Figura 10-3:	Capa de Rodadura. Vía Urbana. Cantón Chillanes	37
Figura 11-3:	Capa de Rodadura.Via Urbana San jose del Tambo, Chillanes	38
Figura 12-3:	Ubicación del Terminal terrestre del cantón Chillanes.	40
Figura 13-3:	Ubicación del Terminal terrestre del cantón Chillanes.	52
Figura 14-3:	Área del Terreno 1 propuesto para el Terminal para el Cantón Chillanes	59
Figura 15-3:	Área del terreno 2 propuestas para el terminal del Cantón Chillanes	60
Figura 16-3:	Área del terreno 2 propuestas para el terminal del Cantón Chillanes	60
Figura 17-3:	Área del terreno 2 propuestas para el terminal del Cantón Chillanes	61
Figura 18-3:	Geografía del cantón Chillanes	66
Figura 19-3:	Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista Aérea)	67
Figura 20-3:	Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista Principal).....	68
Figura 21-3:	Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista Lateral 1)	69
Figura 22-3:	Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista Lateral 2)	70
Figura 23-3:	Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista posterior).....	71
Figura 24-3:	Accesibilidad del Terminal de Transferencia.....	73

Figura 25-3:	Red vial Intracantonal	73
Figura 26-3:	Planta Arquitectónica Tipo T3	74
Figura 27-3:	Malla de inserción de Terminal de Transferencia	75
Figura 28-3:	Capa vial del Terminal de Transferencia T3	75
Figura 29-3:	Cubierta Terminal terrestre T3	76
Figura 30-3:	Cubierta del Terminal Tipo T3	77
Figura 31-3:	Corte A- Terminal de transferencia T3	78
Figura 32-3:	Corte B - Terminal de transferencia T3	79
Figura 33-3:	Corte C- Terminal de transferencia T3	80
Figura 34-3:	Corte D- Terminal de transferencia T3	81
Figura 35-3:	Ubicación del terreno N1	82
Figura 36-3:	Ubicación del terreno N2	82
Figura 37-3:	Fachada Lateral - Terminal T3	85
Figura 38-3:	Fachada lado A - T3	86
Figura 39-3:	Fachada Lado B - T3	86
Figura 40-3:	Fachada la C - T3	87
Figura 41-3:	Fachada la D- T3	87
Figura 42-3:	Área Operacional de autobuses- T3	88
Figura 43-3:	Planta Administrativa - T3	89
Figura 44-3:	Ingreso de Terminal Terrestre - T3	89
Figura 45-3:	Sala de espera del Terminal - T3	90
Figura 46-3:	Hall de espera de usuarios - T3	90
Figura 47-3:	Plano Estructural - T3	91
Figura 48-3:	Distribución Estructural T3	91
Figura 49-3:	Distribución Estructural de Planta- T3	92
Figura 50-3:	Integración Estructural -T3	92
Figura 51-3:	Integración Estructural Fachada- T3	93
Figura 52-3:	Análisis de impacto Ambiental – ARGIS	93
Figura 53-3:	Cantón Chillanes – Zona Central	95
Figura 54-3:	Establecimiento Educativos	96
Figura 55-3:	Ubicación del terminal de transferencia	99
Figura 56-3:	Control Operativo-Terminal Transferencia T3	102
Figura 57-2:	Control por Operadora T3- Terminal Terrestre	102
Figura 58-3:	Ecología de Terminales- T3	103
Figura 59-3:	Inserción semafórica G-Guayaquil	103
Figura 60-3:	Semaforización de 4 fases - Terminal T3	104
Figura 61-3:	Jerarquización Inicial Terminal - T3	104

Figura 62-3:	Control Software - Frecuencia por hora.....	105
Figura 63-3:	Control Software - Ruta	105
Figura 64-3:	Control integral de Software para Operadoras.....	106

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3:	Distribución de Población total del Cantón Chillanes.....	24
Gráfico 2-3:	Población ocupada por rama de Actividad. Chillanes.....	27
Gráfico 3-3:	Partición modal-Cantón Chillanes	54
Gráfico 4-3:	Propósito de Viaje-cantón Chillanes	55
Gráfico 5-3:	Utilización del Servicio de Transporte Público-cantón Chillanes.....	56
Gráfico 6-3:	Tiempo de servicio de Transporte- cantón Chillanes.....	57
Gráfico 7-3:	Población del PEA del cantón Chillanes.....	97
Gráfico 8-3:	Gestión Pública para el Terminal T3	118

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA GENERAL DE DEMANDA

ANEXO B: FICHAS DE OBSERVACIÓN

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo realizar un estudio de factibilidad para la implementación de un Terminal Terrestre de Pasajeros en el cantón Chillanes, provincia de Bolívar, y así mejorar la calidad del servicio de transporte. Para los resultados de la investigación, previo a la obtención de datos se utilizó la investigación descriptiva, seguido de la investigación de campo aplicando las técnicas de la encuesta y fichas de observación permitiéndonos obtener la demanda del cantón. De acuerdo al análisis realizado de la oferta y la demanda del transporte interprovincial e intracantonal se realizó un estudio técnico en base a las variables establecidas en la Resolución N° 53-DIR-2010-CNTTTSV de la Agencia Nacional de Tránsito en el cual encontramos 5 parámetros a seguir para dar paso a la implementación de un Terminal Terrestre. Es importante recalcar que en esta investigación se realizó las dos primeras fases ya que las demás fases conciernen a otras áreas técnicas, sin embargo al tratarse de un estudio de factibilidad se desarrolló un estudio económico. El resultado de las dos fases se puede observar en los siguientes datos: el número de usuarios promedio es de 6066 usuarios al día entre el transporte intracantonal e interprovincial, el número de frecuencias diarias es de 89 entre las 8 operadoras; En cuanto al análisis financiero se obtuvo resultados favorables siguiendo indicadores bases y se establece un VAN de 35420.19 y una TIR del 16%, la inversión inicial en este proyecto se recuperará en seis años y a partir del séptimo año se obtendrá ganancias. Como resultado de esta investigación se establece que el Terminal Terrestre de Pasajeros para el cantón Chillanes es de Tipo III y es totalmente factible. Se recomienda la elaboración de una ordenanza municipal que regule la gestión administrativa del terminal para su correcto funcionamiento.

Palabras clave: <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD>, <ESTUDIO TÉCNICO>, <INTERCANTONAL>, <CHILLANES>, <ESTUDIO FINANCIERO>.



06-04-2022

0625-DBRA-UTP-2022

ABSTRAC

The objective of this research was to carry out a feasibility study for the implementation of a Land Terminal in the Chillanes canton, Bolívar province, and thus improve the quality of the transport service. During this research process, the first step was to conduct descriptive research, followed by field research applying survey techniques and observation sheets to determine the demand of the canton. Then, a technical study was carried out after analyzing the supply and demand of interprovincial and intracantonal transport. This technical study adjusted to the variables established in Regulation No. 53- DIR-2010-CNTTTSV of the National Transit Agency, in which five parameters were essential to the implementation of the Land transport Terminal. It is important to emphasize that the first two phases were carried out in this research since the other stages concern other technical areas. For this reason, as this is a feasibility study, an economic analysis was necessary. The findings of the two stages demonstrated that the average number of users is 6,066 users per day between intracantonal and interprovincial transportation. Also, the number of daily frequencies is 89 among the eight operators. Regarding the financial analysis, favorable results appeared after following fundamental indicators, and an NPV of 35420.19 and an IRR of 16% are established. The initial investment in this project will be recovered in six years, and from the seventh year, profits will be gained. As a result of this research, it is established that the implementation of a Land Passenger Terminal for the Chillanes canton is Type III and is feasible. Therefore, it is recommended to create a municipal ordinance that regulates the administrative management of the terminal for its correct operation.

Keywords: <FEASIBILITY STUDY>, <TECHNICAL STUDY>, <INTERCANTONAL>, <CHILLANES>, <FINANCIAL STUDY>.

INTRODUCCIÓN

El cantón Chillanes está situado en la provincia de Bolívar. Limita al norte con el cantón San Miguel. Al sur con el cantón General Elizalde (Bucay) provincia del Guayas, al oeste Cantón Babahoyo Provincia de Los Ríos y al este el Cantón Pallatanga Provincia de Chimborazo. Cuenta con una población aproximada de 16850 habitantes, además, es uno de los cantones que tiene mayor potencial económico y comercial el cual posee especiales atracciones turísticas por lo que atrae un gran número de visitantes tanto nacionales como internacionales.

Dentro de la zona urbana del cantón nos encontramos con un problema de movilidad la cual produce un congestionamiento vehicular no solo en horas pico, ya que, las óperas de transporte interprovincial e intracantonal hacen su parada de embarque y desembarque de pasajeros y carga causando aglomeración vehicular, contaminación ambiental y sonora, además, las calles del cantón no tienen la infraestructura adecuada para la correcta operación y circulación vehicular dando como resultado un mal servicio a los usuarios del transporte público.

La elaboración de la propuesta de estudio de factibilidad de la implementación de un terminal terrestre de pasajeros en el cantón Chillanes está basado en la Resolución N N°053DIRCNTTTSV-2010 emitida por la Agencia Nacional de Tránsito, en la cual se encuentra las directrices que nos permiten determinar la tipología y requisitos mínimos para la creación e implementación de cualquier tipo de terminal de pasajeros en el Ecuador.

El proyecto de titulación tiene una distribución y estructura definida en 3 capítulos, las cuales se detallan a continuación:

En el primer capítulo denominado marco teórico conceptual encontraremos términos que nos permitan entender y comprender la terminología utilizada durante el desarrollo de la investigación, así podremos encontrar la base legal, modelos de terminales a nivel macro, meso y micro, diagnósticos situacionales.

Para el segundo capítulo denominado mar como metodológico encontraremos el tipo de investigación, tipo de estudio, los métodos, técnicas e instrumentos, también encontraremos la situación real del cantón Chillanes en lo referente a su actividad económica, social y su movilidad.

Finalmente, en el tercer capítulo encontraremos el marco propositivo considerando que es la parte fundamental del proyecto de investigación, en donde se determina si se cumple los objetivos del mismo. Aquí encontraremos el título y desarrollo de la propuesta, así como también las conclusiones y recomendaciones, bibliografía y anexos del presente trabajo de titulación.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

1.1. Antecedentes Investigativos

Anteriormente ya se han realizado estudios necesarios para la implementación de los terminales terrestres de pasajeros en varios lugares del país y otros países del mundo, debido a que la creación de estos terminales facilita la movilidad de las personas que se desplazan de un lugar a otro de forma más segura y eficiente dándole al usuario un servicio de calidad.

Por esta razón se ha realizado el estudio pertinente para determinar la factibilidad de la implementación de un terminal terrestre de pasajeros en el Cantón Chillanes, por lo cual se determinará algunos elementos que nos ayudaran a la construcción de su diseño, funcionamiento y organización.

En el ámbito Internacional de España – Sevilla encontramos la investigación sobre las “Estaciones y Apeaderos de Autobuses en Andalucía (Plaza de Armas)” escrito por el autor Millan Rincon, Juan en la que se menciona que “Esta segunda estación, al igual que la primera, en contacto con la ronda que circunda la almendra central de la ciudad, debe considerarse bastante idónea por cuanto facilita el acceso de los viajeros al centro administrativo y comercial de mayor relevancia de Sevilla y presenta buenas conexiones sobre la trama viaria”. (MILLAN RINCON, 2001) Esto ha permitido que se maneje un aproximado de 17.000 viajeros por día, esto hace que se conecte con varios transportes por carretera.

El transporte terrestre ha sido uno de los ejes centrales para el desarrollo socio económico y la ubicación que tiene este terminal al “oeste del Casco Histórico en el encuentro del enlace de las principales vías de conexión territorial de la capital con la zona occidental y noroeste regional y peninsular, facilita la distribución en la asignación del tráfico de autobuses entre las dos estaciones de servicio”. (MILLAN RINCON, 2001) En este caso de estudio la ubicación del terminal terrestre es estratégico para la conexión con los otros tipos de transporte por carretera llegando a cubrir las necesidades de movilidad de la ciudad.



Figura 1-1: Terminal de autobuses Plaza de Armas

Fuente:https://ws147.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/publicaciones/10%20TRANSPORTES/estaciones_y_apeaderos_de_autobuses_en_andalucia/estaciones_y_apeaderos_autobuses.pdf

En el ámbito Regional se encontró una investigación denominada “ANTEPROYECTO DE TERMINAL TERRESTRE PARA EL CANTÓN ROCAFUERTE, PROVINCIA DE MANABÍ” en el cual nos da a conocer a cerca del terminal terrestre de la ciudad de Quito ubicado en el sector de Quitumbe.

Este terminal constituye como al de Guayaquil los mejores ejemplos de planificación de terminales en el Ecuador, porque se encuentra formando ingrediente de un plan entero de movilidad. Tiene cada vez un mejor servicio de transportación urbana y forma componente de un sistema de terminales distribuidos en toda la zona, los mismos que se encuentra interconectados por el sistema masivo de transporte trolebús y por vías de primera distribución.

“Se encuentra ubicado al sur oeste de la ciudad de Quito, en el sector denominado Quitumbe, donde sus componentes como el Edificio Principal se plantea como un referente urbano, moderno, funcional, y eficiente.” (Marcelo Delgado, 2010)

Este edificio que fue construido con el fin de brindar un servicio a más de 35.000 persona de manera diaria, que constaba con 2 sub contenedores. A finales del 2020 mejoro su servicio dando atención a más de 70.00 personas diarias.

Para destacar la importancia de este terminal a nivel regional “podemos mencionar su constitución formal y funcional. Cada etapa está claramente identificada en su forma y función independiente complementaria una a otra, al constituirse agrupaciones de grandes pórticos en número de cinco. Cada pórtico entre 40 y 45 metros de luz a una altura de 15 m. soporta una de las cubiertas colgantes más grandes construidas en el país. Cada agrupación de pórticos formalmente se articula una con otra con volúmenes de transición identificables a simple vista, los mismos que contienen cuerpos funcionales articuladores al interior. Gracias a la envergadura

de los grandes pórticos que constituyen los sub-contenedores, se logra la creación de plantas libres permitiendo flexibilidad en el diseño e integración visual del espacio interno.” (Marcelo Delgado, 2010).

En lo alusivo al ámbito regional no existen trabajos de exploración relacionados a esta divisa, por lo que esta responsabilidad de titulación podrá ser tomada como cifra para posteriores investigaciones de este segmento.

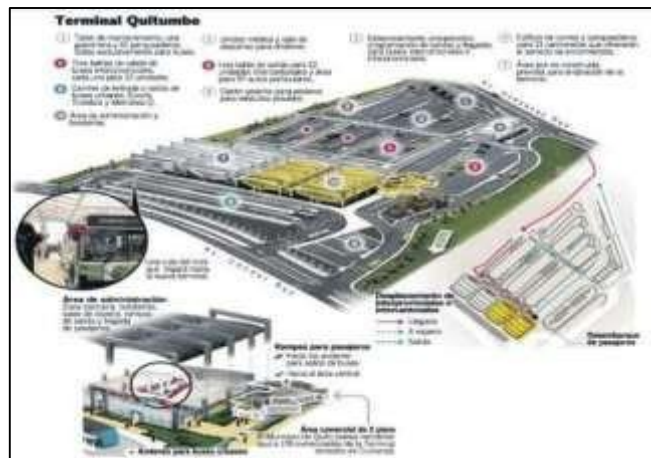


Figura 2-1: Terminal Terrestre de Quito “Quitumbe”
Fuente: <http://200.12.169.19/bitstream/25000/10034/1/T-UCE-0001-0337.pdf>

En el contexto Local Regional existe un trabajo de investigación denominado Diseño del nuevo terminal terrestre interprovincial para la ciudad de Riobamba realizada por Fernanda Cárdenas que se encuentra ubicado en el cantón Riobamba en la zona céntrica de la sierra ecuatoriana a una altura de 2.750 metros sobre el nivel del mar.

Las necesidades urbanas que se presentaron dentro de la ciudad obligo a la municipalidad a crear un terminal interprovincial y es así que el 12 de diciembre de 1981 se inauguró dicho terminal y el “el equipamiento ha cumplido su vida útil, perdiendo su correcta funcionalidad, que se ha visto de manera más clara durante los últimos años, ya que no cuenta con un espacio físico suficiente para dar un buen servicio.” (Constante, 2020), y es por eso que el 2014 se hizo el rediseño para mejorar los servicios como es la venta de los boletos y los servicios básicos, pero aun así no ha cambiado los problemas de movilidad dentro del terminal.

En el equipamiento estudiado, actualmente existen 20 empresas a nivel interprovincial, las mismas que cuentan con una flota de 456 unidades, dando una disponibilidad de 19,608 asientos. (Constante, 2020) Esto nos permite determinar que un terminal debe tener una buena distribución y ubicación para mejorar la movilidad dentro de la ciudad.

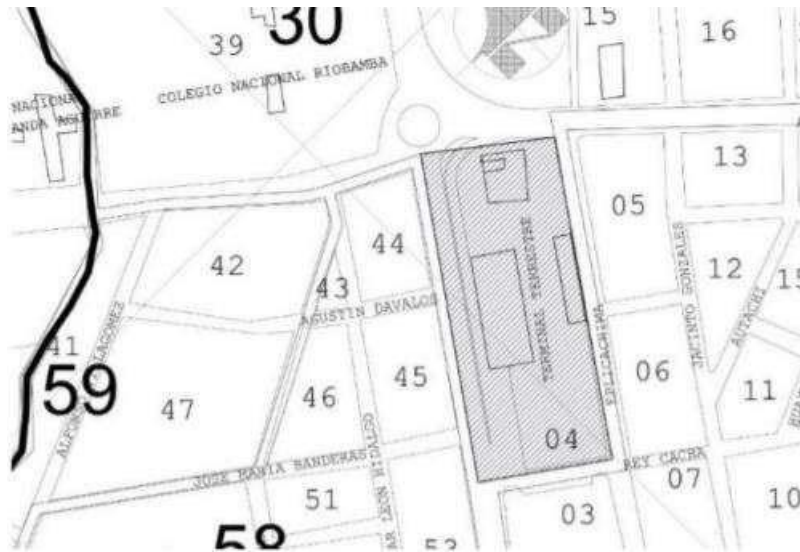


Figura 3-1: Ubicación del terminal terrestre
Fuente: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Ecuador/icq/20170621041610/pdf_746.pdf

1.2. Marco teórico

1.2.1. Diagnóstico urbano

“El diagnóstico urbano determinado de un terminal terrestre se inicia de una sinceridad objetiva de las potencialidades, problemáticas y cambio a futura en aquella localidad. Es un utensilio que aporta principios normativos innovadores, ajustados a la efectividad y tendencia urbanística de la división, proponiendo un escenario regulatorio para potencializar los diferentes usos del terreno, teniendo en cuenta diferentes enfoques urbanos y territoriales; en representación de la inmueble de una villa capital sostenible y reformador. Su neutro fundamental es inmolar una descripción e investigación de los problemas físico-ambientales del territorio guardián para cobrar las decisiones correctas en futuros lineamientos de la empresa de la localidad a exiguo o grande período.” (Salas, 2018)

1.2.2. Estadísticas de pasajeros

Las razones por lo general por las que un usuario tiene la necesidad de recurrir a un terminal de transporte terrestre son las siguientes:

- Visita
- Turismo
- Compras
- Trabajo
- Servicios médicos

1.2.3. Funcionamiento de un terminal terrestre

1.2.3.1. Por su tipología

“Una parada terráquea es un edificio complementario del servicio de transporte, que cuenta con el terreno y abastecimiento para el embarco y desembarque de pasajeros y/o carga, de entente a sus funciones. Estos deben dar resultados con un documento de habilitación Técnica de Terminales Terrestres, emitido por el despacho de Transporte y Comunicación, y que acepta que cumple con los requisitos y condiciones técnicas establecidas en la ordenanza doméstica de Edificaciones. Estos terminales pueden ser, interurbanos, interprovinciales e internacionales.” (Rejas Vásquez, 2016)

Un terminal terrestre debe contar con las siguientes condiciones:

- **Patio de maniobras y operaciones:** “para movilidad de los autobuses, áreas de maniobra, estacionamiento para el transporte próximo a dar servicios, zonas de apoyo a vehículos de transportes, garita de control.” (Rejas Vásquez, 2016)
- **Andenes de embarque y desembarque de pasajeros:** “entrada directa con el patio de operaciones” (Rejas Vásquez, 2016)
- **Salas de espera:** “espacios guardados para los pasajeros que ya han comprado su boleto.” (Rejas Vásquez, 2016)
- **Punto de venta de boletos:** “cabinas de las empresas de las flotas de Transporte Terrestre.” (Rejas Vásquez, 2016)
- **Hall central:** “espacio distribuidor a los otros servicios del Terminal.” (Rejas Vásquez, 2016)
- **Locales comerciales:** “servicios de internet, zona de comidas” (Rejas Vásquez, 2016)

Para elaborar el área de un terminal se debe tomar en cuenta lo siguiente

- Calibrar la cifra de corridas de pasajeros transportados por día.
- Valorar el número de corridas diarias.
- Calibrar la cifra de operadoras que van a ofrendar sus servicios en la parada.
- Estacionamientos
- Servicios de taxis

“En la siguiente figura se observa el sumario esencial utilitario de los terminales, planteado en: proyecto para determinar Áreas Mínimas para un terminal terrestre Interprovincial e Intracantonal. Se aprecia dos áreas diferenciadas, una referida a las necesidades de los usuarios (viajeros, oficinas y servicios) y otra igual al área de operaciones de arranque (embarque, desembarque e intercambio modal de viajeros)”. (Rejas Vásquez, 2016)

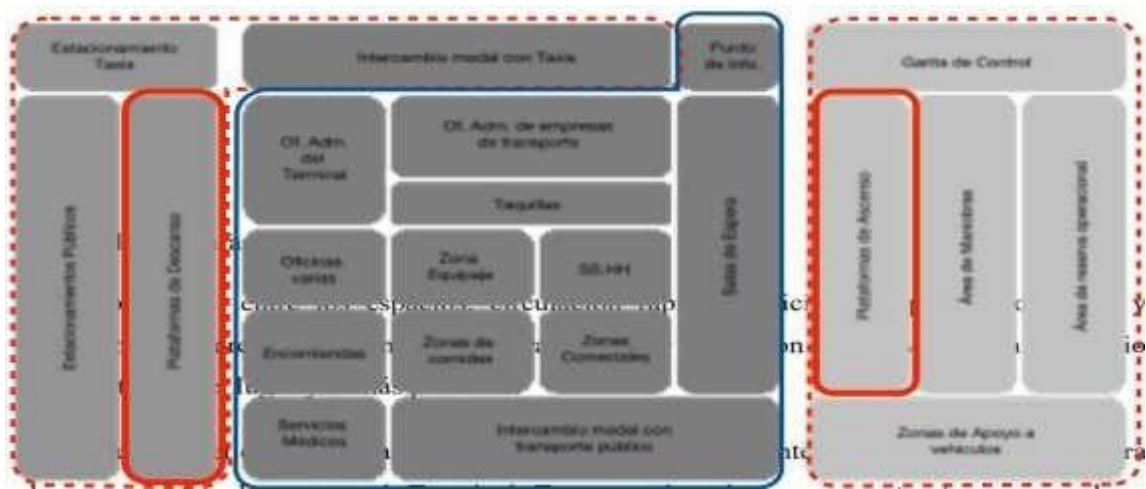


Figura 4-1: Estructura interna de un terminal

Fuente: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/620843/Rejas_VA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

1.2.3.2. Por su Lugar:

“Se ideó una parada terrestre de Pasajeros Interprovincial en el cantón Chillanes para abastecer la demanda de esta zona. El programa pretende ser constituyente del Sistema de transporte de Pasajeros Interprovincial e intracantonal. Después de esto, se plantea con esta propuesta dar una aceptación que beneficie en la división elegida en Chillanes, la cual se debe establecer en el aledaño del cantón, según el Sistema de impulso terrenal de Pasajeros Interprovincial e intracantonal.” (Rejas Vásquez, 2016).

1.2.3.3. Por su Ubicación:

“Chillanes limita al norte con el Cantón San Miguel. Al sur con el Cantón General Elizalde (Bucay) Provincia del Guayas, al Oeste Cantón Babahoyo Provincia de Los Ríos y al este el Cantón Pallatanga, Provincia de Chimborazo.” (Anónimo, 2015)



Figura 5-1: Límites de Chillanes

Fuente: https://www.ecured.cu/Archivo:Bolivar_mapa.gif

1.2.3.4. Por su Clima

“El ambiente en el cantón Chillanes está medido en su mayoría por su altitud. Chillanes no recibe dominio de los vientos del pacifico. A partir del perímetro Naranja loma, empieza la influencia de los vientos del de este punto hasta San José del Tambo, que se encargan de depositar en sus faldas enormes cantidades de vapor de consumición que originan constantes e indeterminadas lluvias y una eterna garúa que hacen de esas zonas las más húmedas del lugar.” (Anonimo, 2015)

1.2.3.5. Actividad Económica

“La fabricación económica del cantón Chillanes es eminentemente agraria. El estilo de elaboración agraria hasta inicios del siglo XX fue de régimen feudal que gracias a una inusitada importación-exportación de la finca campesina dio sede al aprendizaje del minifundio y que hasta el día de hoy subsiste como manera precaria de la tenencia del pavimento. Con estos antecedentes se determina que el caudal de Chillanes está basada en la extirpación agraria y rústica del minifundio.” (Anonimo, 2015)

“La economía del cantón Chillanes se rige únicamente en el 90,16% del cultivo. La adquisición corresponde a los cuatro pisos climáticos ya afamados y en su desarrollo ocupa toda la superficie interna calificando a sus terrenos como unos de los más fértiles del país. Empero esto, según el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, SIISE, la miseria por necesidades básicas insatisfechas, alcanza el 84,45% de la aldea entero del lugar.” (Anonimo, 2015)

1.2.4. Base Legal

Según la LEY ORGÁNICA DEL TRANSPORTE TERRESTRE, TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL en el Capítulo IV de las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados regionales municipales y metropolitanos en el artículo 30.5 literal f) nos indica que una de las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados es “¿Construir terminales terrestres, centros de transferencia de mercadería, alimentos y trazado de vías rápidas, de transporte masivo o colectivo;” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2014)

Por otra parte, la RESOLUCION No.053-DIR-2010-CNTTTSV, nos indica que; PARA LA CREACIÓN, CERTIFICACIÓN DE HABILITACION TÉCNICA, AUTORIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO Y HOMOLOGACIÓN DE LAS TERMINALES DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS POR CARRETERA, se debe tomar en cuenta los siguientes requisitos:

Requisitos mínimos para la creación de una terminal de transporte terrestre de pasajeros

“Art. 12. Estudio: Para la creación de una terminal de transporte terrestre de pasajeros por carretera, o de una terminal satélite se deberá efectuar por la sociedad interesada, sea esta privada, pública o mixta, un estudio de factibilidad que contenga la justificación socioeconómica, operativa, técnica y ambiental del proyecto.” (ANT, 2018)

Esto quiere expresar que para la implementación de una parada de pasajeros por carretera o un satelital es necesario que se desarrolle un estudio de factibilidad, que analice 38 ciertos aspectos como el socioeconómico, técnico, eficaz y ambiental, para así poder evaluar si es probable o no implementar la parada.

“Art 13. Instructivos técnicos: Los requerimientos mínimos que se deben tener en cuenta para el desarrollo del estudio de factibilidad, serán normados por el instructivo técnico emitido por la Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, tomando en consideración, entre otros, las siguientes fases:” (ANT, 2018)

“Fase 1: Observatorio y recopilación de información

- a) Características socioeconómicas de la ciudad donde se planifica construir una terminal terrestre de pasajeros;
- b) Usos de suelo y análisis del funcionamiento de la infraestructura de la ciudad;
- c) Oferta de transporte: funcionamiento y operación de las terminales existentes, o por construir, operadoras autorizadas, flota vehicular, rutas y frecuencias por origen y destino, formas de transporte para acceder a la terminal, ¿señalización horizontal, vertical y semafórica;
- d) Demanda de transporte: viajes realizados intra, interprovinciales e internacionales, considerando el origen y destino, demanda promedio de ocupación por tramos en las rutas, motivos de viaje, partición modal, tiempos de viaje, intensidad de la demanda: horaria, diaria, semanal, mensual, estacional y anual; y,
- e) La proyección de la infraestructura deberá garantizar el cubrimiento del crecimiento de la demanda del servicio, mínimo por los próximos 20 años, así como prever que la misma permita el adecuado acceso y salida de la terminal de transporte en forma permanente.”. (ANT, 2018)

“Fase 2: Estructuración de los estudios básicos preliminares

- a) Deberán ejecutarse los estudios de arquitectura básica que correspondan, de acuerdo con la complejidad y magnitud del proyecto, así como con las características del medio natural en donde se tiene previsto implantar el equipamiento, entre ellos se ejecutarán los estudios de:

- Topografía.
 - Estudio de suelos.
 - Identificación y análisis de las redes de abastecimiento de servicios básicos existentes y de la red vial urbana.
 - Estudios de arquitectura: andenes, áreas de circulación y espera, accesos, baterías sanitarias, patios de operaciones, reserva y preembarque, ¿parqueaderos públicos; de taxis, motos y bicicletas, señalización interior y exterior.
 - Estudios de impacto ambiental.
 - Prediseño y costos de alternativas.
 - Viabilidad de la alternativa seleccionada: técnica, ambiental, financiera, económica; y,
- b) En los estudios básicos deben considerarse las siguientes macro-zonas: Estructura arquitectónica funcional, áreas de desembarque y embarque de pasajeros, patios de estacionamiento de buses de la terminal y patios de reserva, zonas de estacionamiento para vehículos livianos, taxis, camionetas de carga, motos, bicicletas y otros:
- Estructura arquitectónica: Se debe considerar las dimensiones, áreas, espacios y mobiliario para la circulación peatonal, sala de espera, baterías sanitarias, boleterías, locales comerciales, información, oficinas de administración, de operaciones, servicios auxiliares, estaciones de seguridad, etc.
 - Áreas de desembarque de pasajeros: andenes de llegada, rampas, bordillos, control sistematizado de llegada de vehículos, organización, distribución y ubicación de andenes considerando los diferentes tipos de transporte, la intermodalidad y la conexión con los sistemas de transporte urbanos.
 - Áreas de embarque de pasajeros: andenes de salida, rampas, bordillos, sistemas de ingresos a los andenes, sistemas de información a los pasajeros, regulación de tiempos de espera.
 - Patio de pre•salida: estacionamiento para unidades de transporte de acuerdo a las salidas programadas, ordenamiento de las unidades, determinación de los requerimientos de un software de control de frecuencias con indicación de horarios y tiempos de permanencia, venta de pasajes y control de pasajeros y conductores.
 - Patio de reserva, estacionamiento de vehículos particulares, lugar destinado para el estacionamiento de bicicletas, área de mecánica básica preventiva, lavado, etc.”. (ANT, 2018)

Fase 3: Diseño arquitectónico definitivo, siendo un conjunto las 3 fases

“Si producto del estudio preliminar, concebido de acuerdo a los puntos indicados anteriormente, se demuestra que la alternativa seleccionada es viable técnica, ambiental, financiera y económicamente, se podrá realizar los estudios de diseño definitivos.”. (ANT, 2018)

Fase 4: Bases de convocatoria para la planificación integral

“Elaboración de bases para estudios de planificación integral o estudios definitivos complementarios, que comprenden las diferentes ingenierías”. (ANT, 2018)

Fase 5: Estudios definitivos

“Estudios definitivos: Los diseños definitivos de un proyecto de terminal terrestre de transporte de pasajeros, estarán comprendidos por los estudios y diseños de ingeniería, las memorias, planos, cronogramas, presupuestos y otros documentos y elementos de soporte, destinados a la construcción, los mismos que serán, por lo menos, los siguientes:

- Diseño de pavimentos.
- Diseño estructural.
- Diseño hidrosanitario.
- Diseño eléctrico, teléfonos y sonido.
- Diseño electrónico para control de las operaciones de la terminal.
- Diseño del sistema contra incendios.
- Señalización interior y exterior.
- Plan de Manejo Ambiental.
- Volúmenes de obra y presupuestos.
- Especificaciones técnicas de construcción.
- Costos de inversión, reinversión, administración operación y mantenimiento definitivos del proyecto.

La gestión en su integridad será fiscalizada por la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial”. (ANT, 2018)

Continuando con el capítulo VI que nos presenta los siguientes requisitos mínimos para la certificación de habilitación técnica de un terminal terrestre de pasajeros tenemos lo siguiente:

“Art. 15.- Requisitos para la certificación de habilitación técnica. 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 de la terminal satélite, a quienes cumplan con las condiciones técnicas y demás requisitos establecidos en el presente reglamento.

Para el efecto, los peticionarios del certificado de habilitación técnica deberán presentar la siguiente documentación:

- a) Solicitud del peticionario, bajo la forma de declaración juramentada, indicando nombre o razón social, en caso de tratarse de persona natural o persona jurídica, respectivamente; Número del RUC y dirección domiciliaria, así como el nombre, documento de identidad y domicilio del representante legal, de ser el caso;
- b) Copia simple de la escritura pública de constitución de la persona jurídica inscrita en el Registro Mercantil, en la que estará indicado, como parte de terminales periféricos del servicio de transporte;
- c) Planos de distribución de áreas e instalaciones, de conformidad con las condiciones técnicas señaladas en el presente reglamento, y aprobados como proyecto;
- d) Certificado de compatibilidad de uso otorgado por la correspondiente Municipalidad; y,
- e) Certificado de conformidad de obra otorgado por el Municipio respectivo.” (ANT, 2018)

“Art. 16.- Caducidad del certificado de habilitación técnica. - Cuando se verifique que la terminal terrestre o terminal satélite no mantiene las condiciones técnicas indicadas en los estudios definitivos presentados y que permitieron la expedición de la certificación de habilitación técnica correspondiente, la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial procederá a declarar su caducidad, debiendo comunicarse al Municipio que autorizó la construcción de la terminal para que adopte las acciones que corresponda conforme a la ley.” (ANT, 2018)

En el capítulo VII nos indica sobre los requisitos mínimos para el funcionamiento y operación de una terminal de transporte terrestre de pasajeros

“Art. 17.- Autorización de Funcionamiento de una Terminal Terrestre. • Para el funcionamiento de la terminal de transporte terrestre de pasajeros y la terminal satélite, la Comisión Provincial del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial emitirá la autorización de funcionamiento correspondiente, comprobado que se cumplen las condiciones técnicas indicadas en los estudios definitivos presentados, previo a la entrega de la certificación de habilitación técnica, que cuenta con los manuales de operación y el personal administrativo y operativo requerido, de acuerdo con las normas vigentes.” (ANT, 2018)

1.2.5. Variables para determinar la tipología de los terminales de transporte terrestre

Para la implementación de una tipología arquitectónica de las terminales de transporte de transferencia a grado nacional, ejecutado por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas se recomienda especular en forma específica las siguientes variables:

Tabla 1-1: Variables para determinar la tipología de TT

Tipología	No. Frecuencias y Pasajeros	Área de Terreno
Tipología 1	1-21 frecuencias/día 0-420 pasajeros/día Crear vías de desaceleración	300,13m ²
Tipología 2	22-95 frecuencias/día 421-1900 pasajeros/día Máximo 5 operadoras	3728,11m ²
Tipología 3	96-300 frecuencias/día 10901-6000 pasajeros/día mínimo 8 operadoras	12,658.14m ²
Tipología 4	301-550 frecuencias/día 6001-11000 pasajeros/día mínimo 21 operadoras	26,658.46m ²
Tipología 5	551-1050 frecuencias/día 11001-21000 pasajeros/día desde 25 o más operadoras 21 interprovinciales, 4 intraprovinciales	38,409.37m ²

Fuente: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/13570/1/112T0131.pdf>

Elaborado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

Para la creación del terminal terrestre de Chillanes debemos tomar en cuenta que dentro de la clasificación de los terminales terrestres y de acuerdo al ámbito de operación los terminales brindan el servicio al transporte nacional e internacional de pasajeros que según el artículo 2 de la resolución N° 053-DIR-2010-CNTTTSV “permite la recepción y distribución de los buses en los servicios intraprovinciales, interprovincial e internacional y la reparación local de los pasajeros, a través de los servicios de transporte urbano.” (ANT, 2018)

1.3. Marco Conceptual

1.3.1. Factibilidad

“La Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas”. (Educalingo, 2010)

“Factibilidad es aquella que dispone de los medios que se explotarán para poder hacer los objetivos y metas de un programa planteado. También permite el cariz de decisiones que vayan en pro del proyecto, incrementando las posibilidades de que todo sea un total éxito” (Impulsa, 2018)

1.3.2. Estudio de factibilidad

“Es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto y corresponde a la última fase de la etapa pre operativa o de formulación dentro del ciclo del proyecto”. (Lapsolite, 2001)

“Una exploración de factibilidad es un instrumento que se utiliza para encarrilar la decisión de proceder o posponer un programa y se aplica ya en el elemento preoperativa del ciclo.” (Gerencia, 2016)

1.3.3. Sistema de transporte

“Un sistema de transporte es un conjunto de instalaciones fijas (redes y terminales), entidades de flujo (vehículos) y un sistema de control que permiten movilizar eficientemente personas y bienes, para satisfacer necesidades humanas de movilidad”. (Velez, 2011)

“Un sistema de rauto, es un temperamento genéopulento, el cual su fin es portear o acarrear personas en diferentes lugares geográficos que constituyen diferentes puntos de origen y destino”. (Santamaría, 2000)

1.3.4. Transporte público

“Es el conjunto de medios de transporte que se encargan del desplazamiento de personas de un punto a otro dentro de las ciudades. Las principales formas de transporte dentro de las ciudades son: autobús, tranvía, BRT y por otro lado Ciclo vías” (Lapsolite, 2001)

“El transporte público conocido también como transporte de masas, se refiere a los vehículos de servicio público que se encargan de llevar a pasajeros de una sede a otra. Los cuales se dividen en distintas categorías de transportes para transportarse dentro de la misma plaza.” (MTO, 2018)

1.3.5. Viaje

“El viaje es un desplazamiento material de personas y bienes que requiere superar una distancia física y satisfacer una necesidad o deseo”. (Velez, 2011)

“Viajar es una migración por la superficie, es caminar un trayecto para aparecer en otro, en las cuales pueden arribar desviaciones imprevistas, no obstante, se llega a su destino.” (Valero, 2018)

1.3.6. Movilidad

“La movilidad es una práctica social de desplazamiento entre lugares con el fin de concretar actividades cotidianas. Involucra el desplazamiento de las personas y sus bienes, y conjuga deseos y/o necesidades de viaje”. (July, 2012)

“Se refiere a la aptitud y apremio de un individuo de dirigirse a un territorio para acatar sus propias necesidades o las que surjan de su interacción con el tropel social en el que vive.” (Aires, 2010)

1.3.7. Uso del suelo

“El uso del suelo es un conjunto genérico de actividades que el Instrumento de Planificación Territorial admite o restringe en un área perimetral, para autorizar los destinos de las construcciones o instalaciones”. (Castillo, 2014)

“Es el informe escrito el cual el curador o la autoridad departamental o distrital calificado para mandar licencias o el despacho de planeación o la que haga sus veces, informa al interesado sobre el uso o usos permitidos en un rancho o casa, de acuerdo con las normas urbanísticas del plan de ordenamiento territorial y los fundamentos que lo desarrollen. La remesa de estos conceptos no otorga arancel ni obligaciones a su peticionario y no modifica la tarifa conferidos mediante licencias que estén vigentes o que hayan sido ejecutadas.” (Cordova, 2017)

1.3.8. Intracantonal

“El servicio de transporte público Intracantonal, es aquel que opera dentro de los límites cantonales. La celebración de los contratos y/o permisos de operación de estos servicios será atribución de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos o de la Agencia Nacional en los cantones que no hayan asumido la competencia, con sujeción a las políticas y resoluciones de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su Reglamento”. (ANT, 2018)

“Es el que opera adentro de los límites cantonales pudiendo ser un servicio urbano, servicio rural o servicio combinado.” (Álvarez, 2012)

1.3.9. Interprovincial

“El servicio de transporte público interprovincial es aquel que opera, bajo cualquier tipo, dentro de los límites del territorio nacional. La celebración de los contratos de operación será atribución de la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su Reglamento”. (ANT, 2018)

“El transporte Interprovincial de Pasajeros o transporte regular de Personas por asfalto, es aquello prestado desde un motivo de un inicio, cerca de una oportunidad de destino o de llegada, acatando frecuencias y horarios, que se produce o tiene lugar entre dos o más provincias” (Perutransportes, 2015)

1.3.10. Intracantonal

“El servicio de transporte público es intracantonal aquel que opera, bajo cualquier tipo, dentro de los límites provinciales. La celebración de los contratos de operación será atribución de las

Comisiones Provinciales, con sujeción a las políticas y resoluciones de la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su reglamento”. (ANT, 2018)

“Es el desplazamiento de un transporte público de pasajeros, dentro de la provincia, este se moviliza con cualquier tipo.”

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de Investigación

“Una investigación cuantitativa es aquella que permite lograr y examinar datos numéricos en afinidad a unas determinadas variables, que han sido de antemano establecidas. Este segmento de investigaciones de mercados estudia la afinidad entre todos los datos cuantificados, para ganar una actuación precisa de los resultados correspondientes.” (E-nquest, 2018)

La presente investigación se lo realiza de manera cuantitativa y se desarrolla con la recolección de datos y así poder determinar la factibilidad o no de la implementación de un terminal terrestre de pasajeros en el Cantón Chillanes, provincia de Bolívar e incluso determinar la oferta de transporte y la demanda de los usuarios que existen en el cantón.

2.2. Nivel de Investigación

Nivel de investigación Descriptivo: “Asimismo, aprendida como la investigación estadística, se describen los datos y características de la entrada o portento en observación. Este nivel de estudio avala a las preguntas: quién, qué, dónde, cuándo y cómo”. (ROBERTO, 2012)

Este nivel de investigación se aplicará como tipo descriptivo ya que esta investigación nos permite narrar situaciones y sucesos que es la base para nuestro estudio señalando características puntuales que ayudaran a la resolución del problema, de forma cualitativa.

2.3. Diseño de Investigación

“La exploración no experimental es aquella en la que no se controlan ni manipulan las variables del estudio. Para idear la observación, los autores observan los cuerpos a meditar en su atmósfera lógica, logrando los datos para analizarlos luego.” (Montano, 2019)

La investigación que se está realizando es no experimental ya que no se realiza experimentos en laboratorios, por otra parte, esta investigación se lo realiza mediante la observación y el análisis del problema para saber qué instrumentos y técnicas se van a utilizar dando como resultado una solución para mejorar la situación de movilidad de la población.

2.4. Tipo de Estudio

La presente investigación será de tipo de campo ya que se debe obtener información a través de la recopilación de datos de fuentes primarias como son los usuarios que utilizan los transportes públicos y poder pasar a tomar una decisión.

2.5. Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación

2.5.1. Métodos

Para el desarrollo de esta investigación se empleará los siguientes medios.

▣ Método Inductivo – Deductivo

“Tanto el inductivo como el deductivo son estrategias de lógica razonable, siendo que el dialéctico utiliza premisas particulares para aparecer a una memoria casero, y el natural usa concepto general para venir a una teoría específica.” (Arrieta, 2018)

Este método nos permitirá analizar cada variable que influye en el desarrollo de la investigación debido a que se parte del conocimiento obtenido por cada variable individualmente para así llegar a un conocimiento general.

El método Inductivo lo utilizaremos para el análisis de los problemas desde la parte particular hasta la parte más general que se tenga, realizando el análisis de las pruebas que nos permiten medir las posibilidades de los argumentos planteados, esto nos permitirá evaluar por medio de los instrumentos de recolección de datos de la oferta de transporte y demanda de pasajeros que existe en el cantón que nos permitirá a lo posterior realizar un análisis y tomar decisiones técnicas sobre la infraestructura y gestión necesaria apropiadas del nuevo terminal de transporte terrestre de pasajeros del cantón Chillanes.

Por otra parte, el método deductivo se utiliza para realizar un análisis de los problemas y fenómenos desde la parte general a lo particular por lo cual que esta investigación utiliza esta metodología debido a que se pretende llegar a conclusiones específicas sobre la ubicación estratégica para la construcción del terminal de transporte de pasajeros en el cantón Chillanes.

▣ Método Analítico

“El razonamiento analítico es un razonamiento de estudio que se desprende de la dialéctica científica y es ajado en las ciencias naturales y sociales para la diagnosis de problemas y la creación de hipótesis que permiten resolverlos.” (Orellana, 2020)

Este método nos permitirá analizar los pasos que se van desarrollando en la investigación basándonos en la experiencia y la lógica empírica, esto nos permitirá poder determinar la satisfacción de los usuarios según las reacciones ante la propuesta sobre la ubicación del terminal terrestre de pasajeros en el cantón Chillanes y los beneficios en la movilidad dentro del cantón.

□ **Método Científico**

“Este método es manoseado ante todo en la obtención de conocimiento en las ciencias. Para ser llamado irrefutable, un razonamiento de prospección debe cifrar en lo empírico y en la medición.”
(Gonzales, 2016)

Dentro de la investigación es necesario buscar nuevos conocimientos aplicando algunos métodos, técnicas y comprobando nuestra idea a defender realizando pasos ordenados que nos permitan hallar nuevos conocimientos que nos permitan cubrir una necesidad.

2.5.2. Técnicas

Encuesta: Es una de las técnicas más utilizadas que nos permite la recolección de información de la muestra total de la población, que se lo realizará sin salirse de la rutina diaria de las personas que nos permitirá conseguir mediciones cuantitativas sobre las características de la población.

Observación: Mediante la técnica de la observación se pudo evidenciar de una manera directa la situación actual del Cantón; verificando el uso del suelo y los generadores de viajes utilizando fichas de observación donde se cita las características encontradas por el investigador.

2.5.3. Instrumentos

Cuestionario: Es uno de los instrumentos que nos permitirá recolectar datos rigurosamente estandarizados que nos permite operacional las variables del objeto de observación e investigación, los mismos que constituyen en los posteriores a los indicadores en las encuestas.

Ficha de observación: Este instrumento nos permite recopilar información mediante la observación para nuestra investigación y determinar parte de la factibilidad de la implementación de un terminal.

2.6. Población y Muestra

2.6.1. Población

Para determinar la población del cantón Chillanes y dimensionar de forma técnica se ocupa datos de Instituto Nacional de Estadística y Censo 2010 (INEC, 2010), que presenta los siguientes enunciados:

Tabla 1-2: Tabla de población de la provincia de Bolívar según sus cantones.

Cantones	Hombres	%	Mujeres	%	Total	Vivienda*	Viviendas**	Viviendas** *	Razón niño mujeres ***	Analfabetis mo	Edad Promedio
Caluma	6,51	7,2%	6,62	7,1%	13,12	4,72	4,72	3,55	389,2	6,8%	29
Chillanes	8,851	9,8%	8,56	9,1%	17,4	6,08	6,07	4,53	451,5	14,2%	30
Echeandía	6,149	6,8%	5,96	6,4%	12,11	4,47	4,47	3,28	363,4	10,1%	30
Guaranda	44,353	49,3%	47,52	50,7%	91,87	33,01	32,96	22,88	450,8	18,0%	28
Chimbo	7,653	8,5%	8,12	8,7%	15,77	5,43	5,42	4,1	394,2	9,9%	32
San Miguel	13,225	14,7%	14,01	15,0%	27,24	9,64	9,62	7,21	380,7	9,3%	32

Fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/bolivar.pdf>

Realizado por: Alex Peñafiel, Viviana Buñay, 2021

Para determinar la demanda efectiva del levantamiento de información se procederá a ocupar el índice de crecimiento de la población de cantón Chillanes y sus parroquias de forma que nos permita orientar y efectivizar el levantamiento de datos en campo. De aquella forma se encuentra una población total de 25 720 habitantes quienes optaran por el servicio de transporte público dentro de un espacio físico.

Tabla 2-2: División Política de Cantón Chillanes

N°	División Política	Tasa de Crecimiento	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Chillanes	0.93	13102	13547	13992	14437	14882	15327
2	San José del tambo	1.06	7128	7781	8434	9087	9740	10393
	TOTAL	1	20230	21328	22426	23524	24622	25720

Fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/bolivar.pdf>

Realizado por: Alex Peñafiel, Viviana Buñay, 2021

2.6.2. Muestra

Para determinar la muestra se utilizará técnica de interaprendizaje estadísticos donde se enfoca dentro de los parámetros finitos e infinitos para determinar el objeto de estudio.

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

Dónde:

n = Tamaño de la muestra a calcular

N = Tamaño del universo o población

Z = Nivel de confianza

p= Probabilidad de éxito o proporción esperada.

q= Probabilidad de fracaso

e = Error admisible (0.01 - 0.09), se utilizó un margen de error de 0.05

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 25\ 720}{0,05^2 (25\ 720 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n= 379.525593$$

$$n= 379$$

Realizado los cálculos correspondientes nos da que la muestra es de 379, que será el total de encuestas que vamos a realizar para conocer la situación actual y la viabilidad de implementación de un terminal de transferencias dentro del cantón Chillanes.

2.7. Idea a defender

Mediante el estudio de factibilidad técnica para la implantación de un terminal terrestre para el servicio de movilización se dará solución a las necesidades a la accesibilidad y seguridad dentro del Cantón Chillanes.

CAPÍTULO III

3. Análisis e interpretación de Resultados

3.1. Resultados

Dentro del presente capítulo se tomará en consideración el levantamiento de información en campo descrita en el capítulo 2 vinculando las técnicas y herramientas de investigación de forma que describe el estudio de mercado (oferta y demanda), necesidades de los entes de control y regulación para la implementación de espacios físicos temporales en el tiempo.

Por lo mismo, la Agencia Nacional de Tránsito proporciona una serie de requisitos para la implementación de acuerdo a los modelos de gestión existentes en el país que se describen a continuación:

3.2. Fase I: Recopilación de datos y observación

3.2.1. *Características Socio- Económicas del Cantón Chillanes.*

Para empezar a diagnosticar el lugar de estudio es necesario conocer de cómo está conformada la Provincia de Bolívar cuya principal rama sobresale la producción de ganado, caracterizándose por ser de las zonas más prosperas en este particular de producción otra actividad que sobresale es el proceso de caña de azúcar cuya finalidad es la producción de panela y alcohol . (ECUARED, 2019)

Dentro del cantón Chillanes la participación socioeconómica está enfocada en actividades predominantes por la agricultura, ganadería y pesca, las características por ser llevada por las mujeres al 61.9% desde el área rural de acuerdo a la encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo estos componentes caracterizan el lugar de estudio.

3.2.2. *Demografía*

La interrelación demográfica estática muestra que actualmente la ciudad de estudio históricamente viene de la esquina de San Miguel en 1967 del 1 de junio, además se ejecuta en paralelo la Genesis del cantón rural de San José tambo

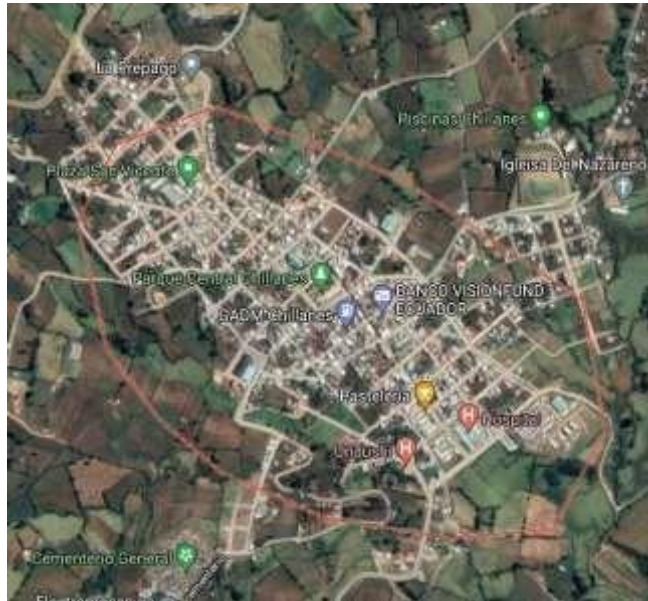


Figura 1-3: Cantón Chillanes – Zona Central

Fuente: Google Maps

Realizado por: Alex Peñafiel, Viviana Buñay, 2021

De acuerdo al levantamiento de información el lugar de estudio presenta características de asentamiento centrados en la parte urbana cerca de los 13 148 y en la parte rural 12 572 habitantes, lo cual da la viabilidad para enfocarse en el implementar centros físicos de transferencia de pasajeros dentro del urbanismo de la ciudad.

Tabla 1-3: Información General del Cantón Chillanes

	Detalle
Descripción	Gobierno autónomo descentralizado del Cantón Chillanes.
Fecha de creación del Cantón	1 de junio de 1967
Limites	Limita al norte con el Cantón San Miguel. Al sur con el Cantón General Elizalde (Bucay) Provincia del Guayas, al Oeste Cantón Babahoyo Provincia de Los Ríos y al este el Cantón Pallatanga.
Conformación	Chillanes y San Jose de Tambo

Fuente: EcuRed

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Otro aspecto demográfico en la creciente oferta del sistema del transporte que circula diariamente el cantón de manera desordenada que actualmente, ha suscrito problemas de inseguridad, por lo mismo en la investigación de acuerdo a los incides poblacionales citado y desarrollo urbano para la movilidad sostenible se enfocara en atribuirle un espacio donde se vincule con la colectivas para brindar un servicio de transporte accesible.



Figura 2-3: Ubicación geográfica del cantón Chillanes
Fuente: <http://chillanejitos.blogspot.com/2015/03/canton-chillanes.html>

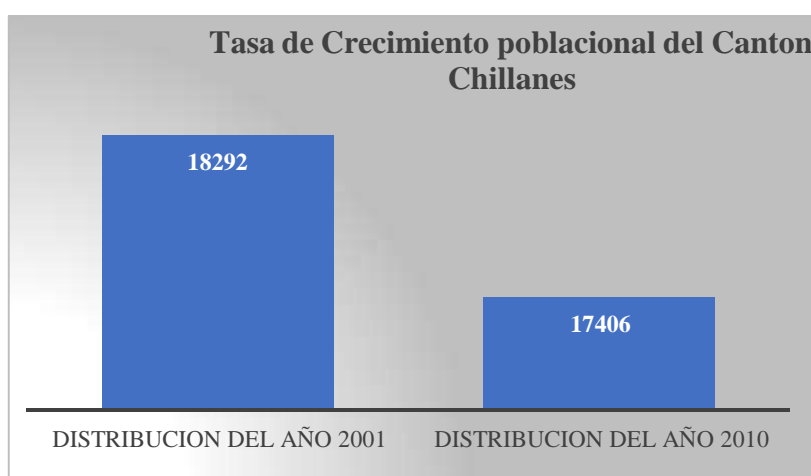


Gráfico 1-3: Distribución de Población total del Cantón Chillanes
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Al respecto de la tasa de crecimiento es favorable de acuerdo al grafico 2-2 del 2010 hasta 2021 es favorable con promedio de 1, cabe destacar que la emigración ha sido factor negativo, pero no ha sido un impedimento para el progreso del cantón, razón por la cual se muestra en la tabla 3-2 índices positivos.

Tabla 2-3: Proyeccion de la poblacion Cantonal Urbana de Chillanes

N°	División Política	Tasa crecimiento	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Chillanes	0.93	12657	13102	13547	13992	14437	14882	15327
2	San José del Tambo	1.06	6475	7128	7781	8434	9087	9740	10393
	Total	1	19132	20230	21328	22426	23524	24622	25720

Fuente: Censo de Población y vivienda (INEC) 2010
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.2.2.1. División Política Administrativa

Como se mencionó anteriormente, la división política del cantón Chillanes la conforman dos partes principales como parroquia central el lugar en estudio y la segunda parte es San José de tambo como parte rural que fomenta la movilidad equitativa.



Figura 3-3: Mapa de Parroquias del Cantón Chillanes
Fuente: Cartografía Semplades, 2020

3.2.2.2. Población Parroquial

Tabla 3-3: Áreas de Residencia del Cantón Chillanes

PARROQUIAS	TOTAL	%
Total	25 720	100
Area Urbana	13 148	51,4
Area Rural	12 572	49,6

Fuente: Censo de población y Vivienda (INEC) 2010
Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

Como se muestra en la tabla anterior los porcentajes del sector urbano y rural son favorables geográficamente dotando simétricamente la demanda poblacional del cantón con porcentajes del 51,4 % y del 49,6% de un total de 25 720 habitantes que posee el Cantón Chillanes dando cabida a un desarrollo más ordenado en temas de transporte, tránsito y desarrollo Urbano.

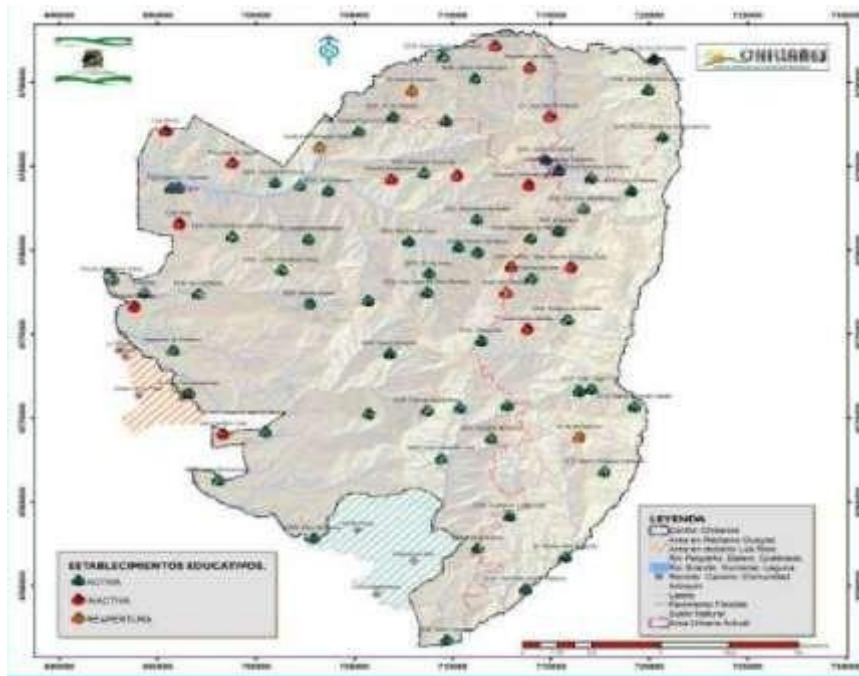


Figura 4-3: Establecimientos Educativos. Cantón Chillanes
Elaboración: GADMCH

3.2.2.3. Población Económicamente Activa

Las consideraciones para un sector en desarrollo son como progresas y crece el PEA (población económicamente activa) en función de la tasa de crecimiento para la cabida de la demanda que se obtendrá en base a la investigación a realizarse que más adelante se formará parte de nuestra demanda potencial, por lo mismo la siguiente tabla muestra la tendencia creciente

Tabla 4-3: Proyección de la Población Económicamente Activa (PEA)

ITEM	AÑO	PEA -0,88%
1	2.010	6.565
2	2.011	6507
3	2.012	6450
4	2.013	6393
5	2.014	6337
6	2.015	6281
7	2.016	6226
8	2.017	6171
9	2.018	6117
10	2.019	6063
11	2.020	6010
12	2.021	5957

Fuente: INEC-MAGAP-SICA: III INEC
Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

Al respecto de los valores descritos muestra la optimización de la demanda que permitirá involucra el transporte con sectores de la salud, educación, comercio entre otros. Desde este punto es pertinente investigar cuales son las actividades predominantes para que el usuario muestre interés en la nueva instalación, que la investigación propondrá para dar cabida a la solución a las necesidades del cantón, por ello, la naturaleza y extensión dependerán la disposición de terrenos y vías de acceso que cuente para brindar el servicio de transporte.

Además, la información recolectada hasta el momento es de relevancia por ofrecernos comprender el entorno social que requiere la aceptación de la ciudadanía, para dar hincapié a nuevos proyectos, en donde los gobernantes proponen dentro de la planeación anual. Y se vinculan con las variables de tamaño, suministro que dispone y la cobertura actual del servicio de transporte dentro de los patrones de ocupación que la pea cantonal de manera estadística.

3.2.2.4. Empleo

Una vez analizado la población económicamente activa se procede a analizar cómo está distribuido el empleo del cantón Chillanes, de acuerdo al plan de ordenamiento territorial y a los requerimientos de la Agencia Nacional de Tránsito se procede a especificar que la mayor parte de los habitantes se dedican a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en un 73,9%, y el restante se dedica al comercio y la administración pública además de las labores de enseñanza la mima que infunde un valía a los sectores estratégicos y desarrollo.



Gráfico 2-3: Población ocupada por rama de Actividad. Chillanes
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Debido a esto todos los aspectos mencionados es pertinente comentar que las actividades económicas están vinculadas con el trasporte que circula de forma Intracantonal e interprovincial debido a que no existe un plan de vinculación con los sistema de transporte, debido a eso el

transporte informal se ha tomado las atribuciones de movilizar las masivamente a la gente del lugar de estudio, en consecuencia los problemas de inseguridad están a la orden día y causan una decadencia de la seguridad vial que diariamente se reportan por parte de la policía nacional que tienen el control de tránsito por el modelo gestión municipal, y al momento del levantamiento de datos es notable la falta gestión técnica en teas tránsito, transporte terrestres y seguridad vial.

3.2.3. Usos de suelo y análisis del funcionamiento de la infraestructura de la ciudad.

3.2.3.1. Usos de suelo

Al analizar el tipo suelo para proyectar se recurre al plan de ordenamiento territorial del cantón donde describe de manera abierta la distribución si son usos comerciales, industriales, educación o residencia en función de la población que concurren con actividades cotidianas, determinando los patrones de movilización.

Tabla 5-3: Subclasificación del suelo del catón Chillanes.

ID	COT	CLASIFICACIÓN SUELO	AREA M2	AREA Ha	%
1	Área rural conservación de espacios naturales protegidos para la sostenibilidad ambiental	Suelo rural de protección	24,551,388.10	2,455.14	3.66
2	Área rural de protección de unidades ambientales o de integración para la conservación activa.	Suelo rural de protección	72,108,506.40	7,210.85	10.76
3	Área rural de preservación natural del recurso hídrico destinado a turismo sustentable.	Suelo rural de protección	32,373,166.16	3,237.32	4.83
4	Área rural de recuperación de ecosistemas degradados destinados a la reactivación ambiental.	Suelo rural de protección	93,681,375.25	9,368.14	13.96
5	Parea rural de aprovechamiento forestal para el fomento de turismo sostenible	Suelo rural de protección	175,271,690.27	17,527.17	26.15
6	Área rural de producción agrícola, bienes y servicios para el desarrollo sostenible.	Suelo rural de protección	157,967,256.13	15,796.73	23.57

7	Área rural de aprovechamiento agropecuario para la soberanía alimentaria.	Suelo rural de protección	de	89,659,207.17	8,965.92	13.38
8	Área rural miscelánea destinada al fortalecimiento de la producción agropecuaria.	Suelo rural de protección	de	21,169,075.72	2,115.91	3.16
9	Área rural con presencia de vulnerabilidades para la gestión de riesgos.	Suelo rural de protección	de	392,989.13	39.3	0.06
10	Área rural de uso habitacional para planificar el crecimiento sostenible y seguro de los asentamientos humanos.	Suelo urbano de protección	de	1,600,338.66	160.03	0.24
11	Área rural de reserva para la expansión planificada del desarrollo urbano.	Suelo rural de expansión urbana	de	223,568.08	22.36	0.03
12	Área urbana con consolidación de usos de suelo destinada a la provisión de bienes y servicios.	Suelo urbano consolidado		198,399.70	19.84	0.03
13	Área urbana de intervención para acciones de regeneración, recuperación, restauración y consolidación.	Suelo urbano no consolidado	no	959,591.70	95.96	0.14
14	Área urbana con presencia de vulnerabilidades para la gestión de riesgo.	Suelo urbano no consolidado	no	28,719.54	2.87	0.01
TOTAL				670,185,272.03	67,018.53	100

Fuente: PDOT Cantón Chillanes, 2020

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Con el objetivo de recapitular un nuevo modelo gestión que permitirá contribuir con la sociedad de manera social y a su vez invertir para generar ingresos para activar el cantón y permita superar la necesidad que aqueja al ciclo de vida y la familia a no poder acceder al servicio de transporte, detallando de cómo está dividido y con la ayuda técnica/normativa a generar una armonía que permita alcanzar la implementación de proyectos de la implementación del terminal transferencia dentro de un plan de trabajo de la autoridad en transición, cumpliendo con la Agenda 2030 de los 193 países dentro 17 objetivos que es buscar la igual y promueven la sostenibilidad efectivizando

el esfuerzo del ecuatoriano mostrando que la planificación territorial permite implementar medidas para evitar los impactos ambientales.

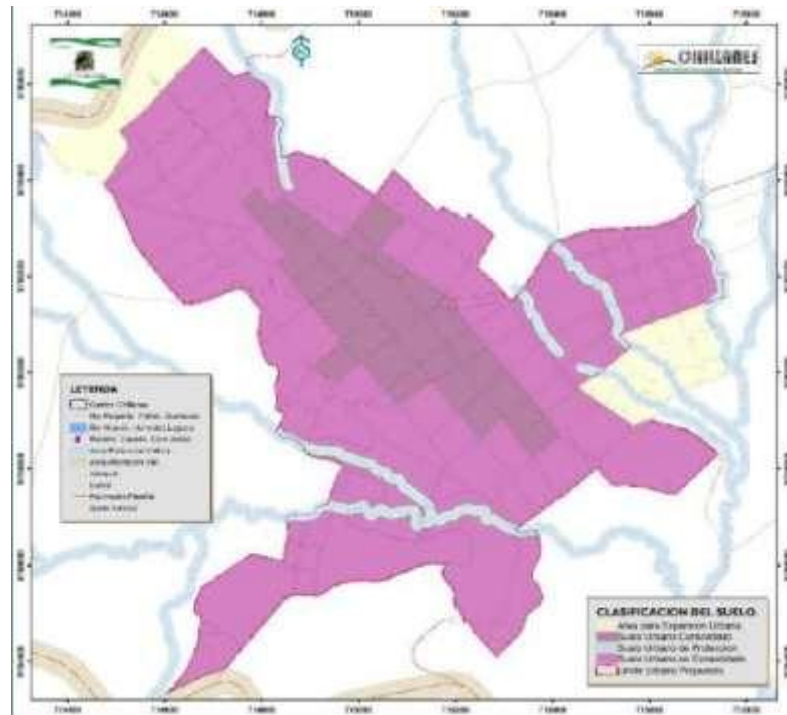


Figura 5-3: Clasificación del suelo urbano. Cabecera Cantonal.
Realizado por: Planificación Institucional. GADMCH

La movilidad en la parte urbana y parte rural tiene un nivel aceptable debido a su afinar al comercio es alta y la demanda de los trabajadores que se vinculan con el sistema de transporte a pesar de eso el desarrollo económico no ha parado y muestra la expansión de asentamientos poblacional planificado y no planificado.

“Se define como suelo urbano a la ocupación por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos, y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados. Estos asentamientos humanos pueden ser de diferentes escalas e incluyen núcleos urbanos en suelo rural” (Chillanes, 2020)

Por su parte la LOOTUGS considera al suelo urbano como un conjunto de servicios, equipamiento e infraestructura necesarios y que en su totalidad se encuentra ocupado por las edificaciones construidas en dichas zonas.

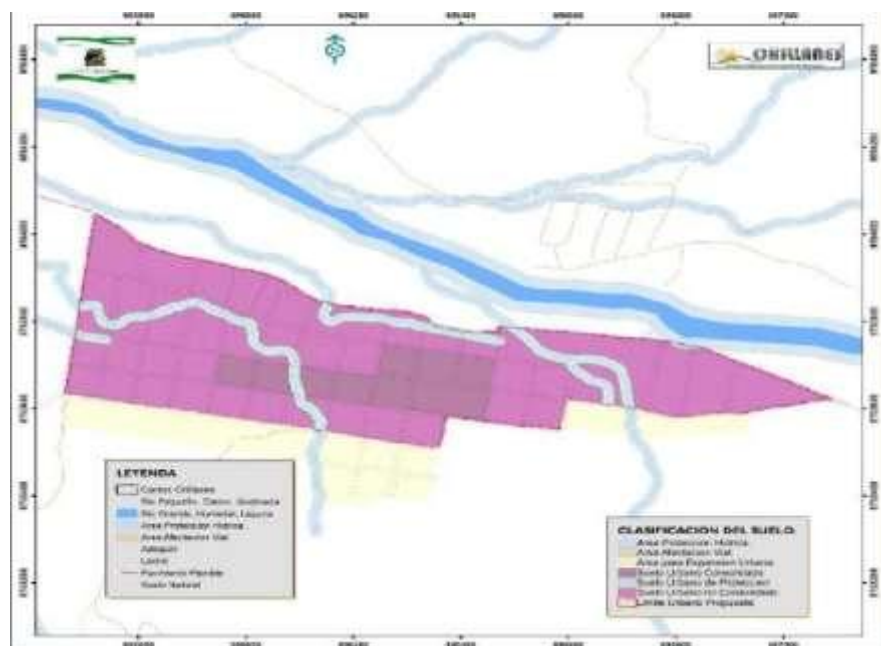


Figura 6-3: Clasificación del suelo urbano no consolidado San José del Tambo.

Realizado por: Planificación Institucional. GADMCH.

Mientras que el suelo urbano no consolidado se refiere a las áreas que no tiene ninguna construcción, pero tienen los servicios básicos como alcantarillado, energía eléctrica, sistema de agua potable, además el Municipio deberá implementar políticas e instrumentos que permitan el desarrollo de dicha área en el menor tiempo posible.

Por último, el suelo urbano de protección es determinado por sus diferentes características biofísicas, culturales, sociales o por ciertos peligros que se presentan para los asentamientos humanos, debe ser resguardado y en el cual se condicionará la ocupación según la legislación nacional y soportal semejante. Para la declaratoria de firme patrulla de auxilio, los planes de recurso y por el ordenamiento territorial municipales o metropolitanos dando cumplimiento a la legislación ambiental, patrimonial y de riesgo.

Tabla 6-3: Clasificación del suelo urbano. Catón Chillanes.

ID	DETALLE	AREA_M2	AREA_Ha	%
1	Suelo Urbano Consolidado	198,399.77	19.84	15.27
2	Suelo Urbano no Consolidado	1,034,761.48	103.48	79.63
3	Suelo urbano de Protección	66,380.46	6.64	5.11
TOTAL		1,299,541.71	129.95	100.00

Fuente: Trabajo en Equipo, 2020.

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021021

En vista de lo recolectado se puede clasificar la parte urbana de la siguiente manera:

□ Suelo Rural de Expansión Urbana

“El suelo rural de expansión urbano será siempre colindante con el suelo urbano del cantón o distrito metropolitano, a expansión de los casos especiales que se definan en la normativa secundaria. Este suelo tiene un tratamiento especial ya que se le considera una reserva para la aplicación urbana.” (Chillanes, 2020)

□ Suelo Rural de Producción

“Es el suelo rural destinado a actividades agro-productivas, ganaderas, forestales y de aprovechamiento turístico, respetuosas del ambiente. Consecuentemente, se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento a porcentajes estrictamente necesarias para cumplir con el objetivo principal.” (Chillanes, 2020)

□ Suelo Rural de Protección

“No es un suelo apto para recibir actividades de ningún tipo, que modifiquen su condición de suelo de protección, por lo que se encuentra restringida la construcción y el fraccionamiento. Para la declaratoria de suelo rural de protección se observará la legislación nacional que sea aplicable.” (Chillanes, 2020)

3.2.4. *Redes Viales y de Transporte*

Las redes viales del Cantón Chillanes comprende la estructura alargada mono céntrica, creada en función de las vías de primer orden de las provincias que colinda con Bolívar, Guayas y Chimborazo formando patrones de movilidad octogonales, de esta forma se han formado asentamientos dispersos en ejes principales dentro de las vías colectoras que se han configurado de manera no equidistante.

Dando un nivel de servicio tipo E, de acuerdo a las normas internacionales de configuración vial al no ofrecer la velocidad y libertad para maniobrar, además el incremento de los flujos vehiculares que han generado incomodidad formando colas de espera.

Tabla 7-3: Tipo de Acceso, Via Rural, Canton Chillanes

ID	TIPO DE VIA	LONG_M	LONG_KM	%
1	Acces a Parroquia	45,921.60	45.92	4.91
2	Acceso a Recintos	368,691.14	368.69	39.44
3	Acceso a Predios	355,973.35	355.97	38.08
4	Acceso a Áreas Urbanas	531.06	0.53	0.06
5	Amanzanada	16,397.41	16.40	1.75
6	Estatat	65,019.59	65.02	6.95
7	Fuera del Polígono	82,376.45	82.38	8.81
TOTAL		934,910.60	934.91	100.00

Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 20211

Actualmente, el cantón Chillanes explota parte agroindustrial que circulan a partir del parque central y distribuye de manera transversal C Guayas en sentido Sur – Norte por la vía San Pablo de Chillanes teniendo como objeto validar el estudio técnico que se está realizando para la implementación de espacio físico permanente para mejorar la movilidad, seguridad y conectividad con los usuarios, por lo mismo, de acuerdo a la Resolución 053-DIR.CNTTTSV de la Agencia Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, destaca que el alcance del proyecto se llevara solo hasta las primeras fases debido a que los estudios complementarios se los coordinara en la línea de investigación a realizar.

Por esta razón al medir la accesibilidad del lugar de estudio es aceptable de acuerdo al levantamiento de datos en campo, que hace la red vial urbana favorezca la circulación de la diferente modalidad de transporte que existe en el sector que a continuación detallaremos.

3.2.5. Sistema vial urbano

Como hemos mencionado el nivel de servicio es de categoría E, por el poco espacio que dispone para maniobrarse los vehículos, pero opuestamente los tipos de calzada como son las vías lastradas y adoquín son parte de sistemas de vías que conecta la parte urbana y rural; el tema del control de circulación en la clase vehículos pesado está afectando parte del alcantarillado que distribuye el agua potable y se está segmentado por hundimientos, destrucción de aceras, bordillos y bermas.



Figura 8-3: Foto del centro de la ciudad de Chillanes

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.2.6. *Flujos vehiculares*

El cantón Chillanes se caracteriza por ser una ciudad de comercio, donde se realiza el intercambio de productos a diario, por esta razón el cantón está destinado a recibir vehículos de todo tipo, en su mayoría camionetas y de carga pesada. Por esta razón debido a que sus calles no son lo suficientemente amplias para la completa movilidad vehicular y peatonal, la congestión vehicular se vuelve un problema para este cantón, además que no cuentan con una capa de rodadura en buen estado y tampoco con la debida señalización, por la cual podría ocasionar el riesgo de accidentes.

3.2.7. *Capa de Rodadura*

Una vez realizada el levantamiento de información se cuantifica y cualificado de acuerdo a la tabla 13-2“el 52,35% de longitud de vías que constituye el sistema vial del cantón son lastradas, pero un alto porcentaje (28,48%) de las mismas carecen de capa de rodadura firme consideradas veraneras, el 8,81% que sirve de acceso tanto a recintos como predios se encuentra fuera del polígono cantonal y solo el 10,36% tiene una capa de rodadura con pavimento o adoquín.” (Chillanes, 2020)

Tabla 8-3: Capa de Rodadura, Via Rural, Canton Chillanes

ID	TIPO DE VIA	LONG_M	LONG_KM	%
1	Adoquín	71.15	0.07	0.01
2	Lastre	489,440.11	489.44	52.35
3	Pavimento Flexible	96,674.92	96.67	10.34
4	Pavimento Rígido	40.24	0.04	0.00
5	Suelo Natural	266,307.74	266.31	28.48
6	Fuera del Polígono	82,376.45	82.83	8.81
TOTAL		934,910.61	934.91	100.00

Fuente: Revisión de Campo, GADMCH

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

La presencia del parte automotor ha permitido diagnosticar las falencias en los ejes de desarrollo de transporte, numerosas urbanizaciones y lotizaciones se han formado alrededor de los ejes principales del lugar de estudio frecuentado el desgaste de la capa de la rodadura, lo que ha provocado que arterias se sitúen comercio informal complicando aún más la situación y ejerciendo que los flujos vehiculares sea cada vez más intensos, por ello dentro del plan de ordenamiento territorial se han enfocado en brindar alternativas para mejorar la paulatinamente la capa de rodadura por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Chillanes.

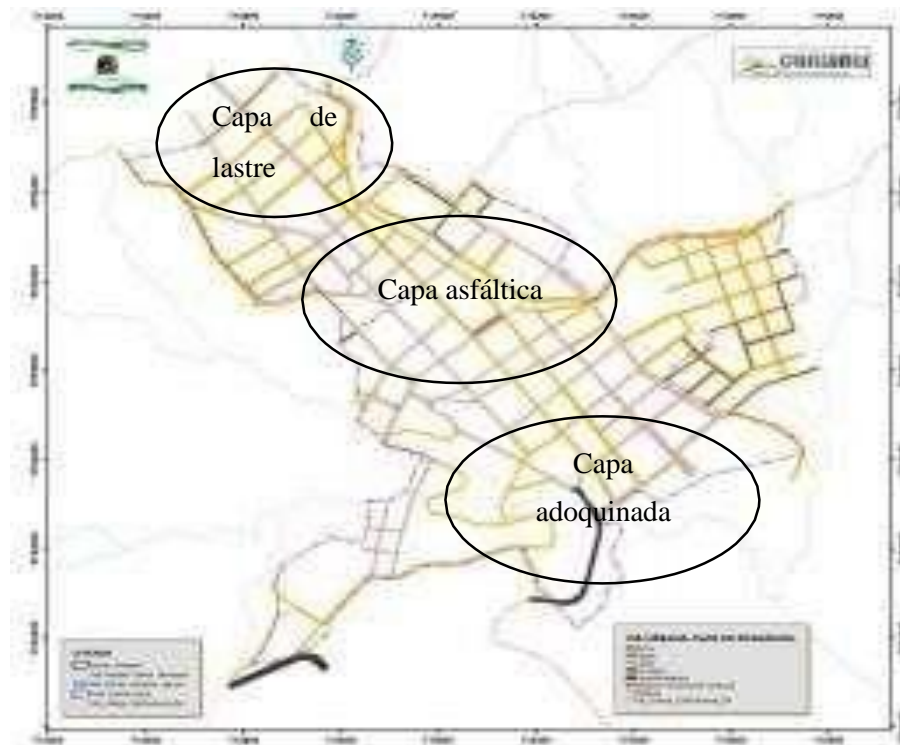


Figura 10-3: Capa de Rodadura. Vía Urbana. Cantón Chillanes
Fuente: Archivos Digitales. GADMCH

Así mismo, los tipos de capa de rodadura que existe en la cabecera Parroquial San José del Tambo es distinto debido a “que el 72,88% de las mismas presentan una capa de rodadura con lastre, el adoquinado representa tan solo el 12,32%” (Chillanes, 2020)

Tabla 10-3: Capa de Rodadura. Via Urbana San jose del Tambo, Canton Chillanes

ID	CAPA DE RODADURA	AREA_M2	AREA_Ha	%
1	Adoquín	10,242.43	1.02	12.32
2	Apertura	5,626.17	0.56	6.77
3	Carpeta Asfáltica	5,202.85	0.52	6.26
4	Hormigón	1,060.03	0.11	1.27
5	Lastre	60,602.92	6.06	72.88
6	Tierra	421.28	0.04	0.51
TOTAL		83,155.68	8.32	100.00

Fuente: Archivos Digitales. GADMCH.
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021



Figura 11-3: Capa de Rodadura.Via Urbana San jose del Tambo, Chillanes
Fuente: Archivos Digitales, GADMCH

La parte climática se destaca por los desastres que afecta la infraestructura que han impedido el acceso a diferentes partes del cantón, por las vías en las que existen debido a los deslizamientos y acumulación de materiales por derrumbos que se encuentran dentro de los siguientes sectores: Limón, Chontal, Mamasara de Arrayanpamba, Santa Rosa de Cerritos, Las Minas, Azanloma, la Miran Baja, San Juan de Azzapi, San Francisco de Azzapi, Vista Alegre, Nuevo Porvenir, Alvarado entre otros.”

La zona urbana se conservado por los manteamientos que da una cobertura del 98%, lo cual permitido un desarrollo en temas de nuevos asentamientos y que necesitan transporte por las actividades a desarrollar, al mismo tiempo han dado cabida a estudiar el tipo de servicio a brindar si de manera Intraprovincial o Interprovincial, actualmente tampoco se propone a generar un nuevo espacio para buses que se vinculen con las parroquias, además la investigación hasta el momento establece variables que facilitan implementar estas medidas para el desarrollo de la cantón Chillanes brindando un servicio accesible, seguro, ergonómico y de calidad.

3.2.8. Ofertas de transporte

Actualmente dentro del cantón Chillanes circulan alrededor de 8 operadoras de transporte tanto de manera Intraprovincial e Intraprovincial, información recolectada por la Agencia Nacional Tránsito dentro del departamento técnico y parte de la investigación de campo, dando como resultado que cubren la mayor parte los asentamientos urbanos con los siguientes horarios de trabajo:

Tabla 11-3: Operadoras de transporte público del catón Chillanes.

N	OPERADORA	ÁMBITO DE OPERACIÓN	FRECUENCIA
1	TRANSPORTE EXPRESS CHILLANES	INTRACANTONAL	52
2	EXPRESS ATENAS S.A.	INTERPROVINCIAL	23
3	COOPERATIVA DE TRANSPORTES SAN PEDRITO		3
4	COOPERATIVA DETRANSPORTE FLOTA BOLIVAR		5
5	COOPERATIVA DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN BUSES 10 DE NOVIEMBRE		5
6	COOPERATIVA DE TRANSPORTE EL DORADO		4
7	COOPERATIVA DE TRANSPORTES Y TURISMO BAÑOS		1
8	COOPERATIVA DE TRNASPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN BUSES ÑUCA LLACTA		2
		TOTAL	89

Fuente: GADM CHILLANES (Unidad Técnica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial)

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Así mismo, se encuentran con un total de 89 de frecuencias que se dividen en su mayor parte dentro de transporte Intracantonal Chillanes con el 58.42%, mientras que la express Atenas representan 25.84% y el restante circulan con 15.74% para cubrir la demanda de pasajeros que actualmente posee el lugar estudio que posteriormente se reevaluara para medir la insatisfacción que actualmente se presencia dentro las parroquias urbanas.

Estas características han dotado lo favorable para implementar un terminal de transferencia que permitirá ordenar el transporte con la ubicación adecuada, que solventar de manera equidistante los orígenes y destino de los viajes.

3.2.9. Flota Vehicular

La cobertura del servicio de transporte público con la flota vehicular es amplia debido a que oferta del transporte se sitúan en la parte urbana por la cooperativa de transportes intraprovinciales que recorren con la parte urbana de manera longitudinal y transversal con buses tipo integrando las parroquias, por otra parte los buses interprovinciales recorren la avenida principal como eje de vinculación se sitúan en las entradas o a su vez llegan al parque central donde se originan nuevos viajes hacia distintas partes del Ecuador.

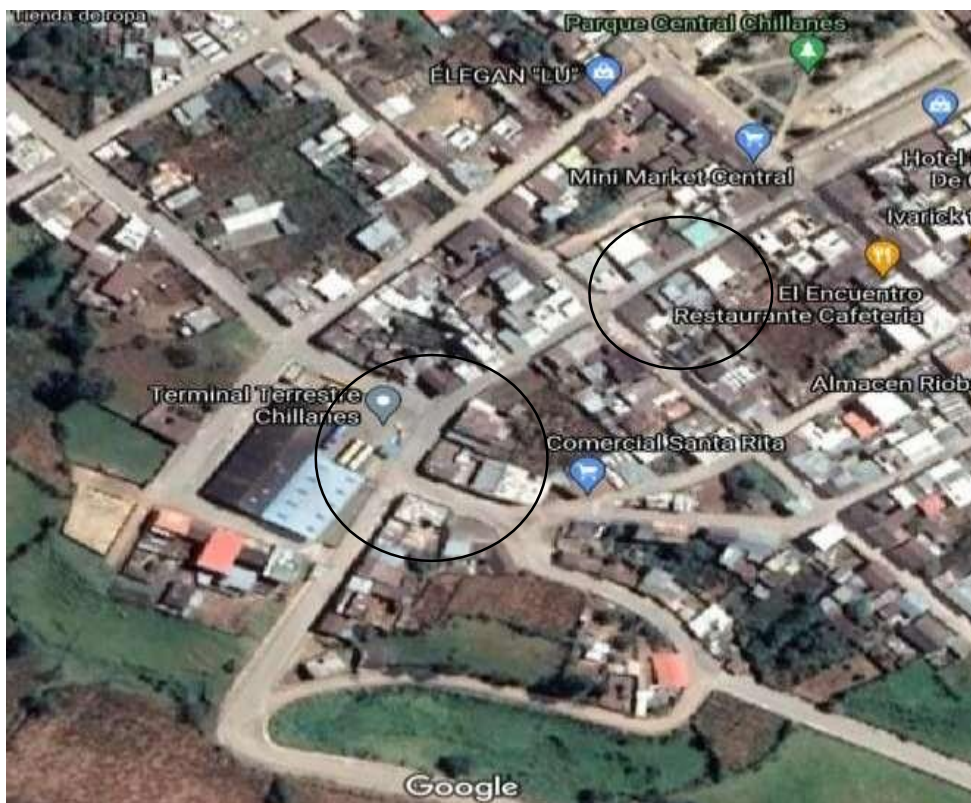


Figura 12-3: Ubicación del Terminal terrestre del cantón Chillanes.

Fuente: Google maps, 2021

La complementación de estas variables con la investigación radica en la cuantificación del total de operadoras que circulan diariamente dentro del cantón Chillanes, con esta primicia se ocupara la siguiente formula:

$$\text{Oferta Total: } OF1CH+OF2CH+OF3CH+OF4CH+OF5CH+OF6CH+OF7CH+OF8CH$$

$$OF= 52+23+3+5+5+4+1+2=89$$

Oferta Total: 89 buses

En total el número de operadoras son 8 que brindan el servicio de transporte público hacia la zona urbana y zonas rurales, pero principalmente se distribuye el tráfico por la Vía san Pablo Chillanes cuyo punto de destino está dirigida hacia la iglesia del cantón y parte central del lugar de estudio por la calle Guayas, pero así mismo para cuantificar la oferta de transporte se recurre a involucrar las características del número de asientos y la cantidad de vehículos que darán respuesta la cantidad de total de asientos ofertados diariamente que dinamizan la economía de los sectores atribuyen la necesidad de movilizarse.

Tabla 12-3: Oferta de transporte para el cantón Chillanes.

OPERADORA	TIPO DE VEHÍCULO	NUMERO DE VEHÍCULOS	FRECUENCIAS	NUMERO DE ASIENTOS	TOTAL DE ASIENTOS POR OPERADORA	TOTAL DE ASIENTOS POR FRECUENCIA
Transporte Intracantonal express Chillanes	BUS	5	46	42	210	1932
EXPRESS ATENAS S.A.	BUS	25	23	42	1050	966
Cooperativa de Transporte San Pedrito	BUS	28	3	42	1176	126
Cooperativa de Transporte Flota Bolívar	BUS	43	5	42	1806	210
Cooperativa de Transporte interprovincial de pasajeros en Buses 10 de Noviembre	BUS	29	5	42	1218	210
Cooperativa de Transporte el Dorado	BUS	38	4	42	1596	168
Cooperativa de Transportes y Turismo Baños	BUS	113	1	42	4746	42
Cooperativa de Transporte Ñuca Llacta	BUS	45	2	42	1890	84
TOTAL		326	89	336	13692	3738

Fuente: Contratos de Operación ANT, 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Como se menciona anteriormente de involucrar las características de la flota vehicular son importantes porque de acuerdo a los lineamientos de la Agencia Nacional de Transito para categorizar se debe tomar en cuenta factores como el número de frecuencia, la cantidad de operadores de transporte, oferta total de asientos ofertado y la demanda de servicio (usuarios al día), todo lo mencionado darán cabida a las características que el nuevo terminal de transferencia de pasajeros debe tener.

De la tabla 18.2 se establece que la oferta total con 89 unidades de 8 operadores de transporte es de 3900 asientos disponibles que posteriormente se comparara con la demanda del cantón existente para medir el grado de ocupación que tiene el servicio de transporte público.

3.2.10. Rutas y frecuencias por origen y destino

Mediante la información proporcionada por la Dirección de Títulos Habilitantes de la ANT, la Dirección de Transporte del cantón y de las operadoras de transporte, se da a conocer la oferta de transporte público intraprovincial e interprovincial de pasajeros que operan en el cantón Chillanes de acuerdo a lo estipulado en los permisos de operaciones y contratos de operación.

3.2.11. Operadoras de transporte intraprovincial.

En el cantón Chillanes según la Dirección de Movilidad del cantón, cuenta con sola 1 operadora de transporte público que está autorizada a prestar sus servicios en el ámbito Intraprovincial desde y hacia el cantón Chillanes, que tiene por nombre “Compañía de Transporte de Pasajeros Intraprovincial Express Chillanes”

Tabla 13-3: Rutas y frecuencias de transporte Intraprovincial de la Operadora Chillanes.

Compañía de Transporte de Pasajeros Intraprovincial Express Chillanes					
N°	RUTA	FRECUENCIA			TOTAL FRECUENCIAS
1	CHILLANES - TORRELOMA	13:30:00	14:00:00		2
2	CHILLANES - SAN RAMÓN	13:30:00	14:00:00		2
3	CHILLANES - RAMOSLOMA	13:30:00	14:00:00		2
4	CHILLANES - TABLASPAMBA	13:30:00	14:00:00		2
5	CHILLANES - RUMIPAMBA	13:30:00	14:00:00		2
6	CHILLANES - UNDUSHI	13:30:00	14:00:00	14:30:00	3
7	CHILLANES - GUACALGOTO	13:00:00	14:20:00	14:40:00	3
8	CHILLANES - ARRAYPAMBA	14:00:00	14:20:00	14:40:00	3
9	CHILLANES - CERRITOS	13:30:00	14:00:00		2
10	CHILLANES - MATAPALO	14:00:00	14:20:00	14:40:00	3
11	CHILLANES - AYOLOMA	13:15:00	13:30:00		2
12	CHILLANES - SANABAN		13:15:00		1
13	CHILLANES - DERRUMBOS	13:15:00	13:30:00	13:45:00	5
		14:00:00	14:15:00		
14	CHILLANES - LA MIRÁN BAJO		13:15:00		1
15	CHILLANES - SAN ROSA DE AGUA CLARA	5:30:00	13:00:00	16:30:00	3
16	CHILLANES - ACHÍN	6:45:00	10:30:00	14:00:00	4
			17:00:00		
17	CHILLANES - SAN JOSÉ DEL TAMBO	5:15:00	6:30:00	7:00:00	6
		13:30:00	14:00:00	15:00:00	
	TOTAL				46

FUENTE: Contrato de operación, 2017

Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

3.2.11.1. Operadoras de transporte interprovincial

En el cantón Chillanes según la Dirección de Movilidad del cantón, cuenta con 7 operadoras de transporte público que están autorizadas a prestar sus servicios en el ámbito interprovincial desde y hacia el cantón Chillanes, estas son:

1. Compañía Express Atenas S.A.
2. Cooperativa de Transportes San Pedrito
3. Cooperativa de Transporte Flota Bolívar
4. Cooperativa de Transporte Interprovincial de Pasajeros en Buses 10 de Noviembre
5. Cooperativa de Transporte el Dorado
6. Cooperativa de Transportes y Turismo Baños
7. Cooperativa de Transportes Ñuca Llacta

Tabla 14-3: Rutas y Frecuencias de la operadora Atenas S.A.

Operadora Atenas S.A.						
Nº	RUTA			FRECUENCIA		TOTAL FRECUENCIAS
1	CHILLANES	-	QUITO (VIA TRIGOLOMA-RIOBAMBA-VIA AMBATO)	6:45:00	12:45:00	2
2	CHILLANES	-	GUAYAQUIL (VIA BABAHOYO)	7:15:00		1
3	CHILLANES	-	GUAYAQUIL (VIA SAN JOSE DEL TAMBO-MATECACAO-BABAHOYO-JUAN)	6:00:00	12:00:00	2
4	CHILLANES	-	GUARANDA	5:20:00 9:30:00 15:30:00	6:00:00 13:30:00 17:00:00	8
5	CHILLANES	-	ACHIN	13:40:00		1
6	CHILLANES	-	SAN GERARDO DE TABLASPAMBA	14:00:00	19:00:00	2
7	CHILLANES	-	RIOBAMBA (VIA GUARANDA)	8:30:00		1
8	CHILLANES	-	SANTA ROSA DE AGUA CLARA	14:00:00		1
9	CHILLANES	-	UNDUSHI	14:00:00		1
10	CHILLANES	-	TABLAS PAMBA	14:00:00		1
11	CHILLANES	-	ACHIN	14:00:00		1
12	CHILLANES	-	SAN JOSE DEL TAMBO (VIA SAN PABLO DE AMALI)	11:00:00	14:00:00	2
TOTAL						23

Fuente: Contrato de operación, 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Tabla 15-3: Rutas y Frecuencias de la operadora San Pedrito

Cooperativa de Transportes San Pedrito					
N°	RUTA	FRECUENCIA			TOTAL FRECUENCIAS
1	CHILLANES - GUARANDA	4:30:00	7:30:00	10:00:00	3
TOTAL					3

Fuente: Contrato de operación, 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Tabla 16-3: Rutas y Frecuencias de la operadora Flota Bolívar

Cooperativa de Transporte Flota Bolívar					
N°	RUTA	FRECUENCIA			TOTAL FRECUENCIAS
1	CHILLANES - GUARANDA	5:40:00	8:00:00	16:30:00	3
2	CHILLANES - RIOBAMBA (VIA CHILLANES - GUARANDA -RIOBAMBA)	7:00:00		13:00:00	2
TOTAL					5

FUENTE: Contrato de operación, 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Tabla 17-3: Rutas y Frecuencias de la operadora 10 de noviembre

Cooperativa de Transporte Interprovincial de Pasajeros en Buses 10 de Noviembre					
N°	RUTA	FRECUENCIA			TOTAL FRECUENCIAS
1	CHILLANES - GUARANDA	4:00:00	6:30:00	11:30:00	5
		12:30:00		16:00:00	
TOTAL					5

Fuente: Contrato de operación, 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Tabla 18-3: Rutas y Frecuencias de la operadora El Dorado

Cooperativa de Transporte el Dorado					
N°	RUTA	FRECUENCIA			TOTAL FRECUENCIAS
1	CHILLANES - GUAYAQUIL		6:30:00		1
2	CHILLANES - QUITO (VIA CHILLANES - GUARANDA - QUITO)		8:30:00		1
3	CHILLANES - COCA (VIA CHILLANES - GUARANDA - AMBATO - PUYO - TENA - COCA)		11:30:00		1
4	CHILLANES - AMBATO		10:00:00		1
TOTAL					4

Fuente: Contrato de operación, 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Tabla 19-3: Rutas y Frecuencias de la operadora Baños

Cooperativa de Transportes y Turismo Baños			
N°	RUTA	FRECUENCIA	TOTAL FRECUENCIAS
1	CHILLANES - SHUSHUFINDI (VIA CHILLANES - GUARANDA - AMBATO - SHUSHUFINDI)	15:00:00	1
	TOTAL		1

Fuente: Contrato de operación, 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Tabla 20-3: Rutas y Frecuencias de la operadora Ñuca Llacta

Cooperativa de Transporte Ñuca Llacta				
N°	RUTA	FRECUENCIA		TOTAL DE FRECUENCIAS
1	CHILLANES - RIOBAMBA (VIA TRIGOLOMA)	5:30:00	14:00:00	2
	TOTAL			2

Fuente: Contrato de operación, 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

De acuerdo a la información obtenida nos da como resultado un total de 89 frecuencias que salen del cantón Chillanes fuera las rutas que tienen las operadoras y toman al cantón una parada de paso o de tránsito que será descrita en la siguiente tabla.

Tabla 21-3: Frecuencia / día por operadora de transporte

OPERADORA	FRECUENCIA/ DÍA		
	SALEN	LLEGAN	TRANSITO
Compañía de Transporte de Pasajeros Intraprovincial Express Chillanes	46	46	0
Compañía Express Atenas S.A.	23	24	6
Cooperativa de Transportes San Pedrito	3	3	0
Cooperativa de Transporte Flota Bolívar	5	5	10
Cooperativa de Transporte Interprovincial de Pasajeros en Buses 10 de Noviembre	5	5	2
Cooperativa de Transporte el Dorado	4	4	0
Cooperativa de Transportes y Turismo Baños	1	1	0
Cooperativa de Transportes Ñuca Llacta	2	2	0
TOTAL	89	90	18

Fuente: Contrato de operación, 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

De acuerdo a la tabla 21-3 se puede observar que las salidas del cantón concuerdan con las frecuencias mencionadas anteriormente, por otra parte, la compañía exprés Atenas tiene una frecuencia más de retorno al cantón Chillanes por ese motivo es que el total de frecuencias de llegada es de 90, por ultimo existen 18 rutas que realizan las operadas mencionadas en la tabla que transitan por el cantón tomando este punto como una parada de paso en las salidas y retornos desde sus puntos de origen y destino.

3.3. Demanda de transporte

3.3.1. Viajes interprovincial e intraprovincial por operadora de la Joya de los Sachas.

El cantón Chillanes cuenta con una operadora de transporte que brinda sus servicios intraprovinciales, sin embargo, no es la única operadora que presta sus servicios en este ámbito de operación por lo que se presentará en la siguiente tabla las distintas operadoras que funcionan en el cantón según los viajes realizados intraprovincial e interprovincial.

Tabla 22-3: Viajes interprovinciales e intraprovincial por operadora del Cantón Chillanes.

N°	OPERADORA	INTRAPROVINCIAL	INTERPROVINCIAL	AMBITO
1	EXPRESS CHILLANES	92	0	INTRAPROVINCIAL
2	ATENAS	18	35	INTERPROVINCIAL
3	SAN PEDRITO	0	6	
4	FLOTA BOLÍVAR	0	20	
5	10 DE NOVIEMBRE	0	12	
6	EL DORADO	0	8	
7	BAÑOS	0	2	
8	ÑUCA LLACTA	0	4	
	TOTAL	110	87	

Fuente: Contrato de operación 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

De acuerdo a la tabla 22-3 hace referencia a los viajes realizados dentro y fuera de la provincia de Bolívar tomando en cuenta las salidas, los retornos y los tránsitos de cada operadora dando como resultado un total de 110 frecuencias de ida y vuelta en el ámbito intraprovincial y un total de 87 frecuencias de ida y vuelta en el ámbito interprovincial.

3.3.2. Origen y destino de las operadoras de transporte interprovincial e intraprovincial

Dentro de los diferentes ámbitos de operación se puede identificar las rutas y la distancia recorrida por cada operadora, además las rutas que son más saturadas y que tienen mayor demanda. Se puede observar las siguientes tablas el origen y destino de cada una de las operadoras que cumplen sus frecuencias en el cantón Chillanes, de manera interprovincial e intraprovincial.

Tabla 23-3: Viajes interprovinciales e intraprovincial por operadora del Cantón Chillanes.

OPERADORA	ORIGEN	RUTA DESTINO	DISTANCIA KM	NUMERO DE OPERADORAS EN RUTA
EXPRESSE ATENAS SAN PEDRITO 10 DE NOVIEMBRE BOLIVAR	CHILLANES	GUARANDA	88.33KM	4
EXPRESS ATENAS	CHILLANES	ACHIN	54KM	1
COOP. EL DORADO	CHILLANES	AMBATO	183KM	1
COOP. EL DORADO	CHILLANES	EL COCA	533KM	1
EXPRESS ATENAS	CHILLANES	GUAYAQUIL (VIA SAN JOSE)	141 KM	2
COOP. EL DORADO	CHILLANES	GUAYAQUIL (VIA BABAHOYO)	185KM	
EXPRESS ATENAS COOP. EL DORADO	CHILLANES	QUITO	304KM	2
COOP. EL DORADO BOLIVAR ÑUCA LLACTA	CHILLANES	RIOBAMBA	111KM	3
EXPRESS ATENAS	CHILLANES	SAN JOSE DEL TAMBO	32KM	1
EXPRESS ATENAS	CHILLANES	SANTA ROSA DE AGUA CLARA	53KM	1
BAÑOS	CHILLANES	SHUSHUFINDI	565KM	1
EXPRESS ATENAS	CHILLANES	TABLASPAMBA	13KM	1

Fuente: Contrato de operación 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

De acuerdo a la tabla 23-3 se puede observar que las rutas más demandadas en el ambiente interprovincial son la de Chillanes - Guaranda; Chillanes – Guayaquil; Chillanes – Riobamba y Chillanes – Quito ya que son las provincias y ciudades a las cuales más viaja la gente ya sea por negocio, estudios o asuntos personales.

Tabla 24-3: Viajes interprovinciales e intraprovincial por operadora del Cantón Chillanes.

OPERADORA	ORIGEN	RUTA DESTINO	DISTANCIA KM	NUMERO DE OPERADORAS EN RUTA
Express Chillanes	Chillanes	Torreloma	20.22KM	1
Express Chillanes	Chillanes	San Ramón	26.56KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Ramosloma	13.52KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Tablaspamba	12.15KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Alagoto	7.94KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Undushi	23.04KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Guacalgoto	9.63KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Arrayampamba	14.01KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Santa Rosa de Cerritos	12.05KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Matapalo	13.83KM	1
Express Chillanes	Chillanes	San José del Tambo	9.83KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Ayoloma	13.35KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Sanabanán	11.51KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Derrumbos	17.60KM	1
Express Chillanes	Chillanes	La mirán bajo	26.25KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Santa Rosa de agua clara	54KM	1
Express Chillanes	Chillanes	Achin	19.46KM	1
Express Chillanes	Chillanes	San jose del Tambo	35.44KM	1

Fuente: Contrato de operación 2016

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Como se puede observar la oferta del servicio transporte es amplia debido a que existe diversos factores como se los menciona continuamente en la investigación como el total de la flota vehicular de 89 vehículos con una capacidad de llevar hasta 3990 pasajeros cabe destacar como oferta y recorridos que están 9km hasta 54km toda esta información es necesario consolidar debido a las características del nuevo terminal de transferencia debe cumplir dentro de los estudios preliminares.

3.3.3. Demanda de pasajeros

Al cuantificar la demanda seguiremos tomaremos en consideración el marco metodológico donde se ha consideración pertinente recolectar información de los usuarios del servicio de transporte mediante fichas de ascenso y descenso en campo – origen y destino para situar los principales puntos atractores que pueden usar la localizar las nuevas instalaciones.

La primera parte se focalizará en medir los días 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 24 de julio del 2021 dentro del cantón Chillanes con las fichas ascenso y descenso de pasajeros dentro de las diferentes rutas y frecuencias que posee cada una ellas y convalidad con sus contratos operación para suplir la necesidad movilizarse de manera intraprovincial, Intracantonal e Interprovincial.

Cabe destacar que toda información recolectada en campo es verídica al ocupar protocolos de bioseguridad debido a la actual situación mundial y al trabajo de investigación a realizarse cuya técnica lo que quiere para los estudios preliminares dentro de la rama gestión de transporte.

Tabla 25-3: Demanda de Transporte – Usuarios del Cantón Chillanes

N°	OPERADORA	Ascenso y descenso de pasajeros Cantón Chillanes		PROMEDIO TOTAL DE PERSONAS
		N° DE PERSONAS		
		ORIGEN	DESITNO	
	TRANSPORTE			
1	INTRACANTONAL			
	EXPRESS CHILLANES	1083	960	1022
2	EXPRESS ATENAS S.A.	984	927	956
	COOPERATIVA DE			
3	TRANSPORTES SAN			
	PEDRITO	823	700	762
	COOPERATIVA			
4	DETRANSPORTE FLOTA			
	BOLIVAR	673	550	611
	COOPERATIVA DE			
	TRANSPORTE			
5	INTERPROVINCIAL DE			
	PASAJEROS EN BUSES			
	10 DE NOVIEMBRE	750	594	672
	COOPERATIVA DE			
6	TRANSPORTE EL			
	DORADO	696	573	635
	COOPERATIVA DE			
7	TRANSPORTES Y			
	TURISMO BAÑOS	644	521	583
	COOPERATIVA DE			
	TRNASPORTE			
8	INTERPROVINCIAL DE			
	PASAJEROS EN BUSES			
	Total	6475	5337	6076

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Como se puede especificar en la tabla de demanda de usuarios se realizó un promedio de los días que se levantó la información dándonos como resultado que los viajes que se realiza desde el origen es de 6,475 y los usuarios que llegan a Chillanes como destino es de 5,557, al realizar el promedio del origen y destinos tenemos como resultado una demanda de 6,016 personas, de esta manera se consolida la información del estudio de la red vial y capa de rodadura a brindar características del mercado donde se provee el servicio de transporte público para dar cabida a la factibilidad de implementar un terminal terrestre.

El siguiente paso de la investigación es medir el grado de saturación por oferta de transporte versus la demanda que existen dentro de las rutas y frecuencias para ello se ocupara los contratos de operación donde se especifica el recorrido dentro del cantón Chillanes situando la siguiente información:

Tabla 26-3: Carga de Pasajeros- Cantón Chillanes

OPERADORA	RUTA		ÍNDICE OCUPACIÓN CRITICO		FLOTA VEHICULAR	FRECUENCIA
	ORIGEN	DESTINO	IDA	RETORNO		
EXPRESSE	CHILLANES	GUARANDA				
ATENAS						
SAN PEDRITO			1,11	0,89	4	14:00
10 DE NOVIEMBRE						
BOLIVAR EXPRESS ATENAS	CHILLANES	ACHIN	1,03	0,81	1	10:00
COOP. DORADO	EL CHILLANES	AMBATO	0,89	1,21	1	11:30
COOP. DORADO	EL CHILLANES	EL COCA	0,78	1,01	1	6:30
EXPRESS ATENAS	CHILLANES	GUAYAQUIL (VIA SAN JOSE)	1,01	0,98		
	CHILLANES	GUAYAQUIL	0,98	1,02	2	16:00
	CHILLANES	(VIA BABAHOYO)	1,02	0,89		
COOP. DORADO	EL CHILLANES	(VIA BABAHOYO)	0,89	1,12		
EXPRESS ATENAS	CHILLANES	QUITO	1,23	1,14	2	5:40
COOP. DORADO	EL					

COOP. EL DORADO	CHILLANES	RIOBAMBA	1,03	1,04	3	8:00
BOLIVAR						
ÑUCA LLACTA						
EXPRESS ATENAS	CHILLANES	SAN JOSE DEL TAMBO	0,89	0,72	1	13:00
EXPRESS ATENAS	CHILLANES	SANTA ROSA DE AGUA CLARA	0,73	0,89	1	16:30
BAÑOS EXPRESS ATENAS	CHILLANES	SHUSHUFINDI	0,76	0,82	1	7:30
	CHILLANES	TABLASPAMBA	0,87	0,81	1	19:00

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Las condiciones de red vial favorecen al sistema de transporte del lugar de estudio mostrando como primicia que los índices de ocupación son favorables al tener vehículos casi llenos en su mayoría es decir de la oferta vehicular (una unidad) de 42 asientos esta ocupados en su totalidad, debemos hacer notar debido a la cantidad de tiempo que se necesita para cuantificar todas rutas de transporte solo se ha escogido una muestra.

Actualmente se tiene una demanda creciente frente a la oferta actual de transporte pese a todo estos datos se evidencian que ha existido una falta de planificación en temas relacionados al transporte en desarrollo urbanístico posicionando el declive que tiene el servicio de transporte es cantones donde modelo de Gestión B no favorece a la red vial, capa de rodadura y desarrollo de sectores estratégicos para inversión que responda a las necesidades de la población.

Pese a ello, la recolección de información ha sido tomada en los siguientes puntos:

- 1: Garcia Moreno y Eudoro Hijonosa
- 2: Hoguer Estrada y Eudoro Hijonosa
- 3: Primero de Junio y Enrequiel Guerrero
- 4: 04 de Agosto y Primero de Junio

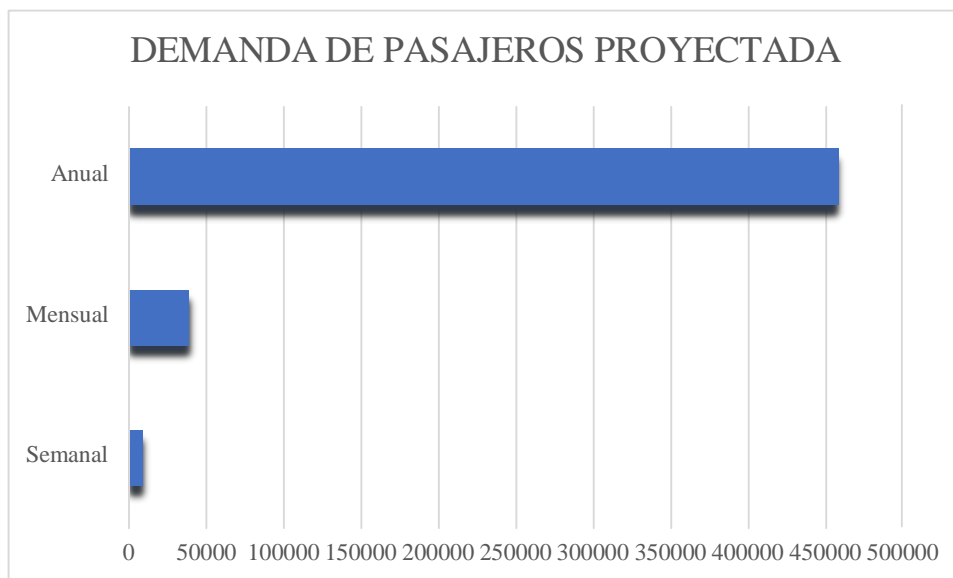


Gráfico 6-3: Demanda horaria de pasajeros del Cantón Chillanes
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Tomando en cuenta los índices de población para el estudio técnico de mercado se denota que la tendencia de crecimiento del uso de este tipo de transporte es viable por mostrar que la segregación del uso de bus esta por frente a las otras modalidades que con página con estudio pre eliminares de que se han llevado a cabo durante la investigación.

3.3.4. Estudio de Origen – Destino del cantón Chillanes.

Parte de estudio de mercado que se está realizando es conocer como los ciudadanos están movilizand, propósito de viaje que realizan de acuerdo al uso de metodología planteada para la investigación dentro de capítulo 2, por esa razón el cuestionario diseñado solo para cantón Chillanes resume lo siguiente:

Tabla 27-3: Partición Modal -Cantón Chillanes

Cuál es el medio de transporte que usted utiliza para trasladarse dentro de Canton Chillanes?	Porcentaje
Bus	65.63
Camioneta	11.72
Caminando	9.64
Bicicleta	8.33
Vehículo Particular	4.69
Total general	100.00

Fuente: Trabajo en Campo
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

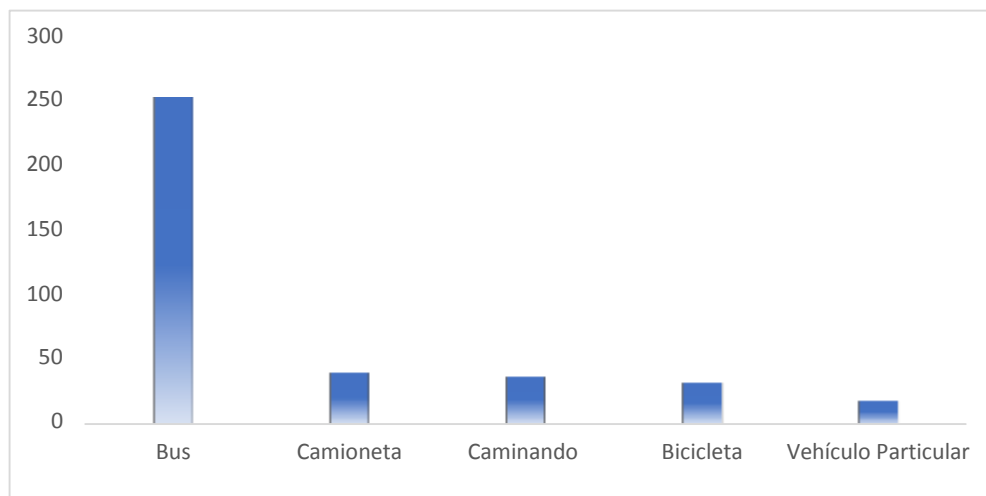


Gráfico 3-3: Partición modal-Cantón Chillanes

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Análisis: La mayor parte de la población optan por un servicio de transporte público que de acuerdo a las actividades agroindustriales que característica al lugar estudio otorga la suficiente accesibilidad a todas personas por igual.

Tabla 28-2: Propósito de viaje -cantón Chillanes

Cuál es el propósito de su viaje?	
Estudio	40
Comercio	128
Estudios	2
Para realizar un viaje	1
Paso por el lugar para ir a mi casa	1
Recreación	43
Salud	3
Trabajo	151
Tramites	10
Total general	379

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

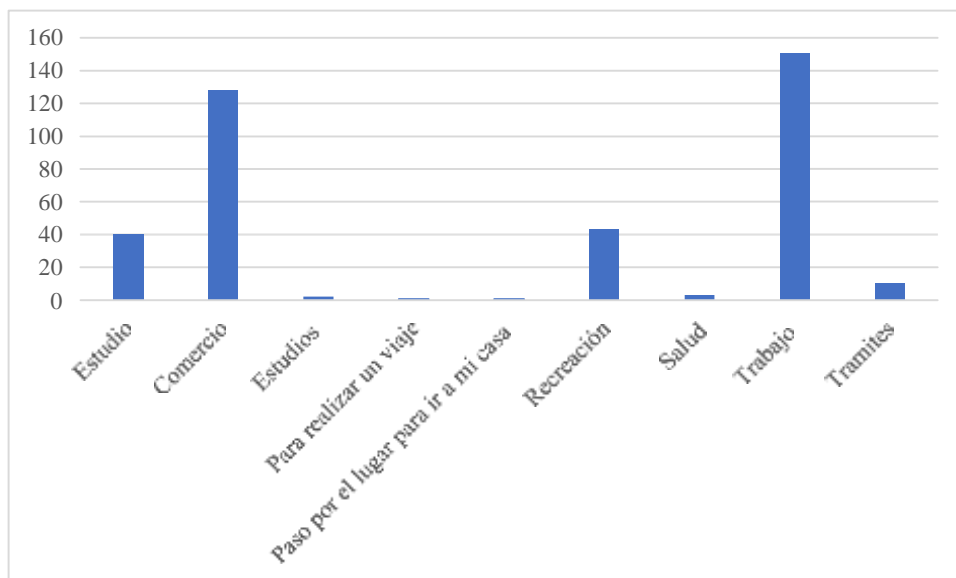


Gráfico 4-3: Propósito de Viaje-cantón Chillanes

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Análisis: De acuerdo a la información recolectada en campo la mayor parte viajes se producen por intercambio de productos y trabajos lo cual sitúan en los análisis demográficos llevado preliminarmente cuyas activas van relacionada.

Tabla 29-3: Utilización del Servicio de Transporte Publico-cantón Chillanes

Que días utiliza más el servicio de transporte dentro del cantón Chillanes

Domingo;	38
Jueves ;Viernes; Sábado ;	1
Jueves ;Viernes; Sábado ;Domingo;	1
Lunes ;	34
Lunes ;Martes;Miércoles ;	1
Lunes ;Martes;Miércoles ;Jueves ;Viernes;	257
Lunes ;Martes;Miércoles ;Jueves ;Viernes;Sábado ;	3
Lunes ;Martes;Miércoles ;Jueves ;Viernes;Sábado ;Domingo;	1
Lunes ;Miércoles ;Jueves ;Viernes;Sábado ;Domingo;	1
Lunes ;Miércoles ;Viernes;	7
Lunes ;Miércoles ;Viernes;Domingo;	1
Martes;	2
Martes;Miércoles ;	1
Martes;Miércoles ;Jueves ;	1
Martes;Miércoles ;Jueves ;Sábado ;	1
Martes;Miércoles ;Jueves ;Viernes;	1
Martes;Miércoles ;Viernes;	1

Martes;Miércoles ;Viernes;Sábado ;	1
Miércoles ;	4
Miércoles ;Sábado ;	2
Miércoles ;Viernes;	1
Sábado ;	5
Sábado ;Domingo;	3
Viernes;	4
Viernes;Domingo;	1
Viernes;Sábado ;Domingo;	1
Total general	379

Fuente: Trabajo en Campo
Realizado por: Peñañiel, A & Buñav, V. 2021

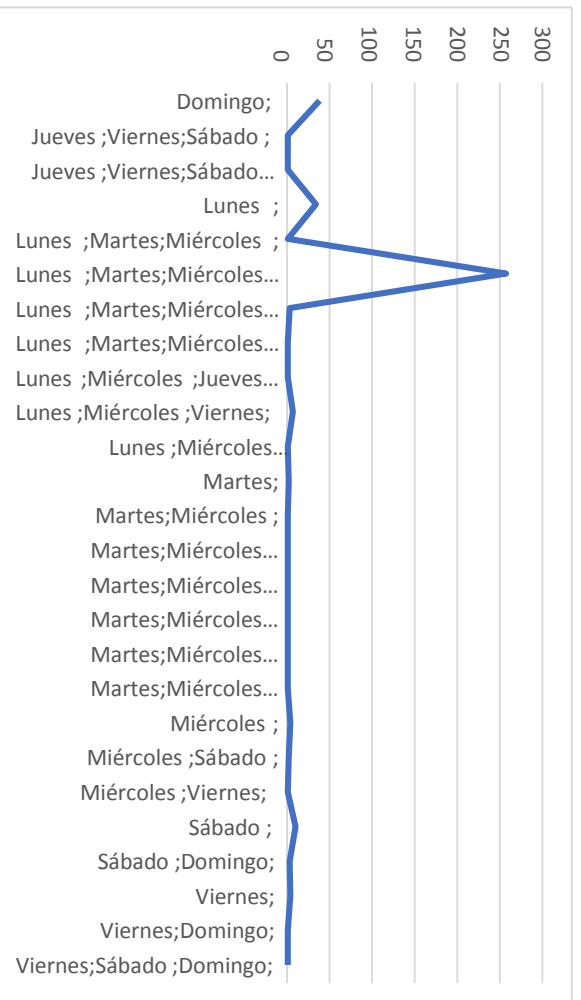


Gráfico 5-3: Utilización del Servicio de Transporte Público-cantón Chillanes
Fuente: Trabajo en Campo
Realizado por: Peñañiel, A & Buñav, V. 2021

Análisis: De acuerdo a la información proporcionada por nuestro equipo se destaca que los días más utilizados son lunes, miércoles, jueves, viernes y sábado por las actividades a realizarse que se comprueba con las fichas de ascenso y descenso que ha permitido medir dentro del estudio de mercado que se está realizando.

Tabla 30-3: Tiempo de servicio de Transporte- cantón Chillanes

Cuál es el tiempo de espera para acceder al servicio de transporte?	Número de personas	Porcentaje
De 5 a 10 minutos	5	1%
De 10 a 15 minutos	140	37%
De 15 a 20 minutos	193	51%
De 20 a 30 minutos	11	3%
Mas de 30 minutos	30	8%
Total general	379	100%

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

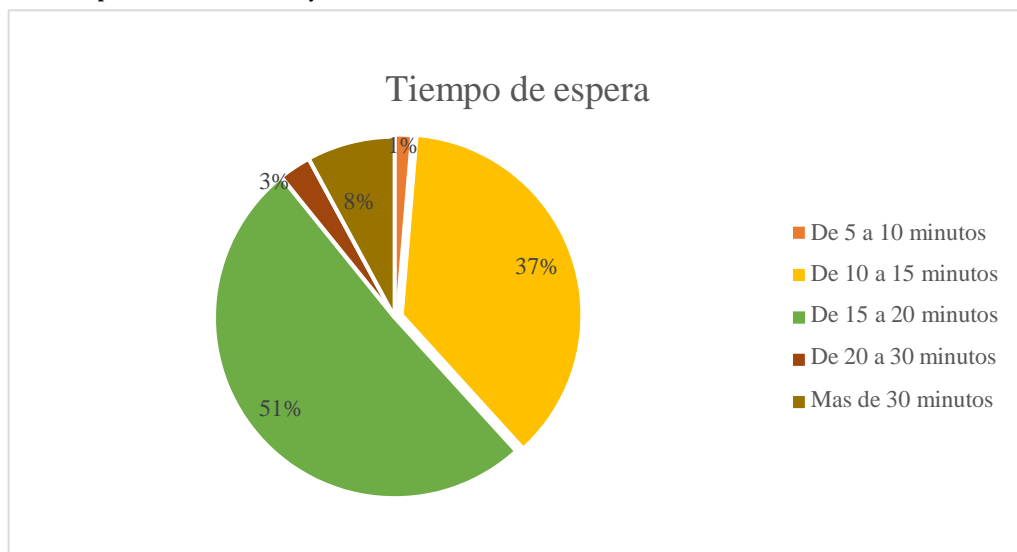


Gráfico 6-3: Tiempo de servicio de Transporte- cantón Chillanes

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Análisis: Como se observa la mayor parte espera entre 15 a 20 minutos y otro de 10 a 15 minutos lo decadente de este parámetro es que la población está dispersa por el cantón Chillanes cuya externalidad es la inseguridad que ha provocado para los usuarios del servicio de transporte público y las operadoras transporte mencionan que falta de un espacio dedicado para labores de movilización.

3.4. Comprobación de la interrogante de estudio.

Luego de llevar a cabo el estudio de campo mediante las fichas de observación se percibe que el número de personas trasladadas en el cantón es alta, por lo que es necesario la implemente un terminal terrestre de pasajeros para mejorar la movilización y la seguridad vial de los habitantes, impulsando la correcta conectividad con otros sistemas de transporte interprovinciales e intraprovinciales, así como, el adecuado funcionamiento de las operaciones de transporten que circulan de forma interna como externa de la región de estudio.


La adecuada ubicación e implementación de la terminal de transporte terrestre de pasajeros en la población que cuenta con una valiosa estructuración de topografía y adecuada infraestructura, peatonal, vial y el mantenimiento vehicular impulsara un correcto funcionamiento de la administración del sistema de transporte del cantón Chillanes con sus parroquias.

3.5. Marco Propositivo

Estudio de factibilidad para la implementación de un terminal terrestre de pasajeros en el Cantón Chillanes provincia de Bolívar.

3.5.1. Desarrollo de la propuesta

Procediendo con la investigación se realizó las fichas de observación respectivas y mediante la recolección de datos primarios y secundarios, se pudo determinar que el terminal que se necesita implementar en el Cantón Chillanes es un terminal de Tipo 3 de acuerdo a la matriz de variables para determinar la tipología de terminal de la Agencia Nacional de Transito.

Con una oferta de 89 frecuencias/día, una demanda de 7664 pasajeros transportados por día y 8 operadoras de transporte dan como resultado para implementar como necesidad un terminal de tipología tipo 3 y para la construcción del terminal es necesario un área mínima de 12 658.12  en el Cantón Chillanes.

3.5.2. Análisis para la ubicación del terminal.

El actual tema de investigación se desarrollará en la Provincia de Bolívar, en el Cantón Chillanes, caracterizado por ser una región agrícola, turística y comercial por lo que la población de sus parroquias ve al cantón como un punto importante de trabajo y comercio.

Tabla 31-3: Macro y micro localización del Cantón Chillanes

Macro Localización		Micro Localización		
PROVINCIA	Bolívar	BARRIOS	La Merced	Santa Rita
CANTON	Chillanes		Central	San Vicente
PARROQUIA	Chillanes		Bellavista	Divino Niño
			El Poroto	Quilayacu
			Capulispamba	

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.3. Ubicación

El Cantón Chillanes es uno de los cantones que se destaca como un punto de paso para muchas operadoras de transporte interprovincial ya que es una importante vía de primer orden que une tres provincias como son Bolívar, Guayas y Chimborazo.

Dentro del plan de ordenamiento territorial existen algunas vías que permiten conectar a las comunidades del Cantón que incluso ha permitido lograr varios objetivos que permiten el desarrollo de los sectores aledaños como es el caso de la vía Chillanes –Santa Rosa de Agua Clara que es una alternativa en caso de interrupción o daños naturales que permiten la salida desde la provincia de Bolívar hacia la costa. Al mismo tiempo permite el acceso a las zonas y sectores agrícolas, con el objetivo de ampliar el uso del suelo para tener una vía permanente generando fuentes económicas y disponer un elemento de circulación que genere un equilibrio en el orden geográfico de la provincia ya que esta vía constituye la red nacional de carreteras del País.

3.5.4. Localización 1

Ubicada en la provincia de Bolívar, Cantón Chillanes, Sector Quilayacu, a 1.5km a la vía principal del cantón hacia el lado izquierdo de la ruta San Pablo – Bucay, tiene los siguientes puntos de referencia Latitud: -1.94281N, Longitud: -79.06106E, con una elevación de 2,313m y un área de 12,540 metros cuadrados.



Figura 14-3: Área del Terreno 1 propuesto para el Terminal para el Cantón Chillanes

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

La distancia desde la parte céntrica de la ciudad hasta el área designada del terreno 1 es de 650 metros.



Figura 15-3: Área del terreno 2 propuestas para el terminal del Cantón Chillanes
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021.

3.5.5. Localización 2

Ubicada en la provincia de Bolívar, Cantón Chillanes, Sector Capulispamba, a 450m del paso lateral del cantón hacia el lado izquierdo de la ruta San Pablo – Bucay, tiene los siguientes puntos de referencia Latitud: -1.94417N, Longitud: -79.07233E, con una elevación de 2372 m y un área de 11,661 metros cuadrados.



Figura 16-3: Área del terreno 2 propuestas para el terminal del Cantón Chillanes
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021.

La distancia desde la parte céntrica de la ciudad hasta el área designada del terreno 2 es de 1 km



Figura 17-3: Área del terreno 2 propuestas para el terminal del Cantón Chillanes
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021.

Para realizar la preselección de la localización del terminal para el Cantón Chillanes se efectuará mediante un estudio comparativo de diferentes criterios que se debe cumplir para la implementación de un terminal de pasajeros. En cambio, para la selección se apoyará de un método de localización que se refiere a ponderación por puntos que nos permite definir el lugar más recomendado para la ejecución del proyecto.

3.5.6. Criterios a evaluar

Para las evaluaciones tenemos los siguientes puntos.

- a) Área del terreno.
- b) Vías de acceso
- c) Conectividad con otros medios de transporte.
- d) Conexiones con otros cantones, comunidades.
- e) Factores geográficos.
- f) Disponibilidad del terreno por parte del GAD.
- g) Distancia del terreno al centro del Cantón.
- h) Servicios básicos.

3.5.7. Análisis comparativo

La evaluación se lo realizara de acuerdo a los criterios antes mencionados

Tabla 32-3: Análisis de las características del terreno para la terminal del cantón Chillanes

ANÁLISIS DE LAS CARACTERISITICAS DEL TERRENO			
CRITERIO	LOCALIZACIÓN	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
	1	2	
Área del terreno	SI	SI	El área mínima para la construcción del terminal de tipología 3 es de 12 658.14 metros cuadrados.
Vías de acceso	NO	NO	La infraestructura vial debe estar en buen estado para el acceso al sector.
Conectividad con otros medios de transporte	SI	SI	Medios de transportes complementarios.
Conexiones con otros cantones, comunidades	SI	SI	Lugar adecuado que conecte con otras parroquias en su mayoría.
Factores geográficos	SI	NO	Da acceso a crear construcciones de cualquier magnitud
Disponibilidad del terreno por parte del GAD	SI	SI	El espacio está Disponible por el municipio
Servicios básicos	NO	NO	Lugar disponible de servicios Básicos

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.8. Método de ponderación por puntos

“Este método consiste en definir los principales Factores determinantes de una Localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se les atribuye. El peso relativo, sobre la base de una suma igual a uno, depende fuertemente del criterio y experiencia del Evaluador.” (Esparza, 2018)

Respectivamente se realizará una exploración de 2 lugares disponibles por entorno de una dialéctica cualitativa por puntos que se detallara respectivamente, en el cual se decretarán distintos criterios a determinar, por lo que se distribuirán valores ponderados de peso de acuerdo a su grado de cúspide, la misma que será determinada por una calificación a cada criterio, y para terminar, la opción que tenga un mayor puntaje, será seleccionada como la más apropiada para la delimitación del reciente terminal del Cantón Chillanes.

3.5.9. Rango de calificación

El nivel de calificación será de acuerdo a la dimensión en la que se pondere cada criterio, como son:

- 1: Muy Baja
- 2: Baja
- 3: Media
- 4: Alta
- 5: Muy Alta

3.5.10. Porcentaje de ponderación

Los porcentajes que serán otorgados a la ponderación van a ser destinados de acuerdo a los criterios a evaluar, los cuales serán colocados de acuerdo a su importancia.

Llevaran el 5% los factores que contengan lo siguiente:

- Alcance del terreno
- Espacio para llegar al centro de la ciudad

Llevaran el 15% los factores que contengan lo siguiente:

- A. Área del terreno
- B. Vías de ingreso
- C. Distancia del centro del cantón.
- D. Conectividad con otras parroquias y comunidades del cantón. (Cercanía con las vías conectoras)

- E. Disponibilidad del terreno por parte del GAD
- F. Accesibilidad de otros medios de Transporte

Se sugerirá de tal manera, ya que los criterios que disponen de un porcentaje más alto son considerados más importantes a la hora de ejecutar el terminal.

Tabla 33-3: Método Cualitativo por puntos para la selección del lugar.

Métodos Cualitativos por puntos para la selección del lugar.					
Factor de Localización	P.%	Localización 1		Localización 2	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
A	0,20	5	1	4	0,8
B	0,20	4	0,8	4	0,8
C	0,10	5	0,5	5	0,5
D	0,20	4	0,8	3	0,6
E	0,10	5	0,5	4	0,4
F	0,20	5	1	4	0,8
TOTAL	1		4,60		3,90

Fuente: Elaboración Propia

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.11. Análisis de resultados para la localización del terminal

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron del cuadro anterior, el terreno más adecuado para que el proyecto sea realizado es el que se encuentra en la localización 1, el cual el resultado de su ponderación es de 4,60, sobrepasando al terreno ubicado en la localización 2 por 0,70 puntos.

La localización 1 se encuentra ubicado en el barrio Quilayacu, al oeste del cantón Chillanes, aproximándose a las salidas del cantón, el cual es el más adecuado debido al área que contiene el terreno, además es la zona que tiene la mayor parte de conexiones para los diferentes puntos de destinos de viajes que realiza el cantón tanto interprovincial como intraprovincial, cuenta con 2 entradas y salidas permitiendo una mejor movilidad de las operadoras ya que no hay congestión vehicular a sus alrededores, y esto brinda mayor seguridad a los usuarios al momento de acceder al medio de transporte.

3.5.12. Descripción del terreno seleccionado

El terreno está ubicado en el sector Quilayacu cerca de la vía a San Juan Pamba, el mismo que cuenta con un área de 5,203 metros cuadrados, en la actualidad no existe ninguna construcción por lo que es necesario hacer una limpieza de la zona, porque no existe ninguna obra y el lugar se encuentra remontado.

Después de haber analizado y determinado el tipo de terminal que se debe implementar en el Cantón Chillanes y con los planos correspondientes del mismo, se procede con la delimitación, la cual después de realizar los análisis adecuados se pudo calcular que la localización más óptima, este lugar no generara ningún problema o congestión vehicular, además se cuenta con una cooperativa de taxis y una cooperativa de carga mixta lo que facilitara el traslado de las personas hasta el terminal y del terminal hacia los puntos de atracción.

3.5.13. Implementación del Terminal

Los planos de la Terminal Tipo 3 ya se encuentran estipulados por la Agencia Nacional de Tránsito y se los mostrará a continuación:

UBICACIÓN DEL TERRENO DONDE SE IMPLANTARÁ LA TERMINAL



Figura 18-3: Geografía del cantón Chillanes.
Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021.

IMPLEMENTACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE

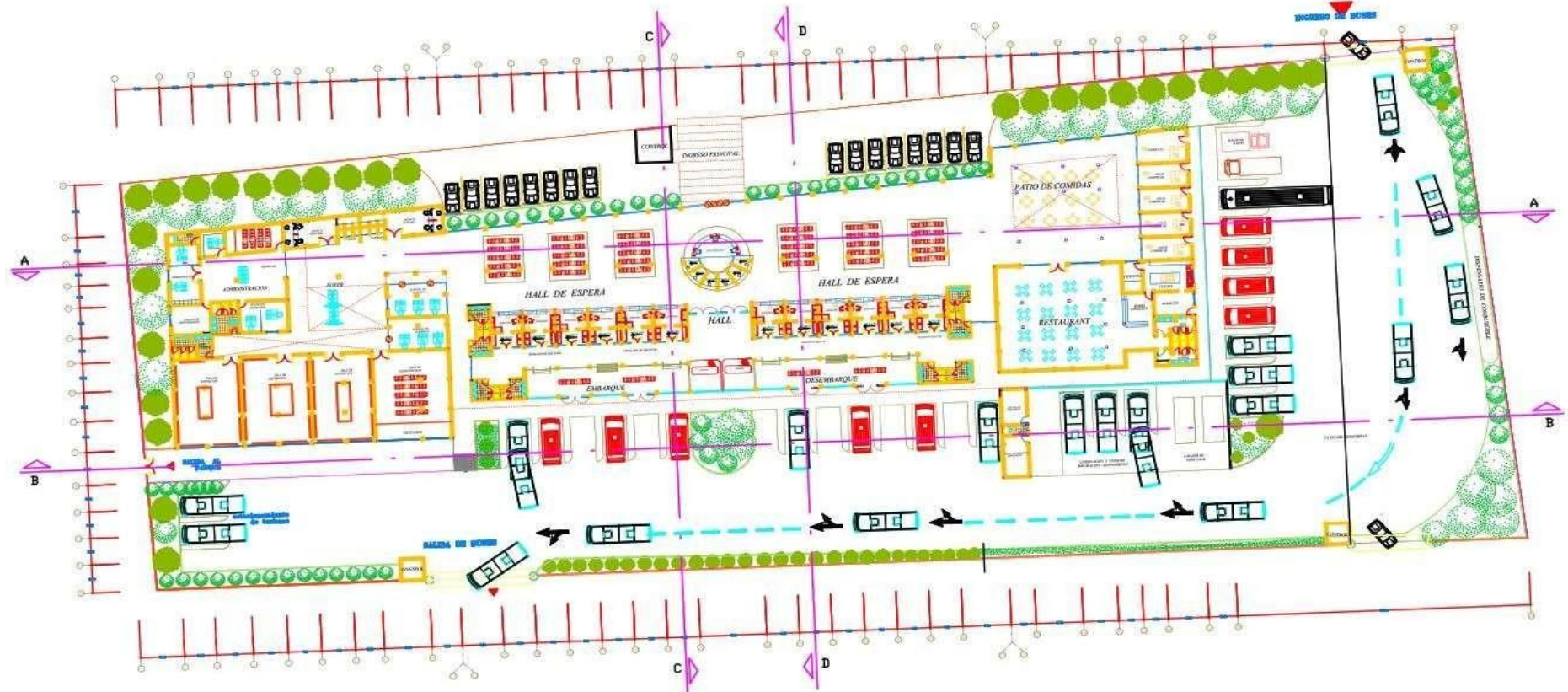


Figura 19-3: Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista Aérea)
Fuente: Agencia Nacional de Transito.



Figura 20-3: Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista Principal)
Fuente: Agencia Nacional de Transito.

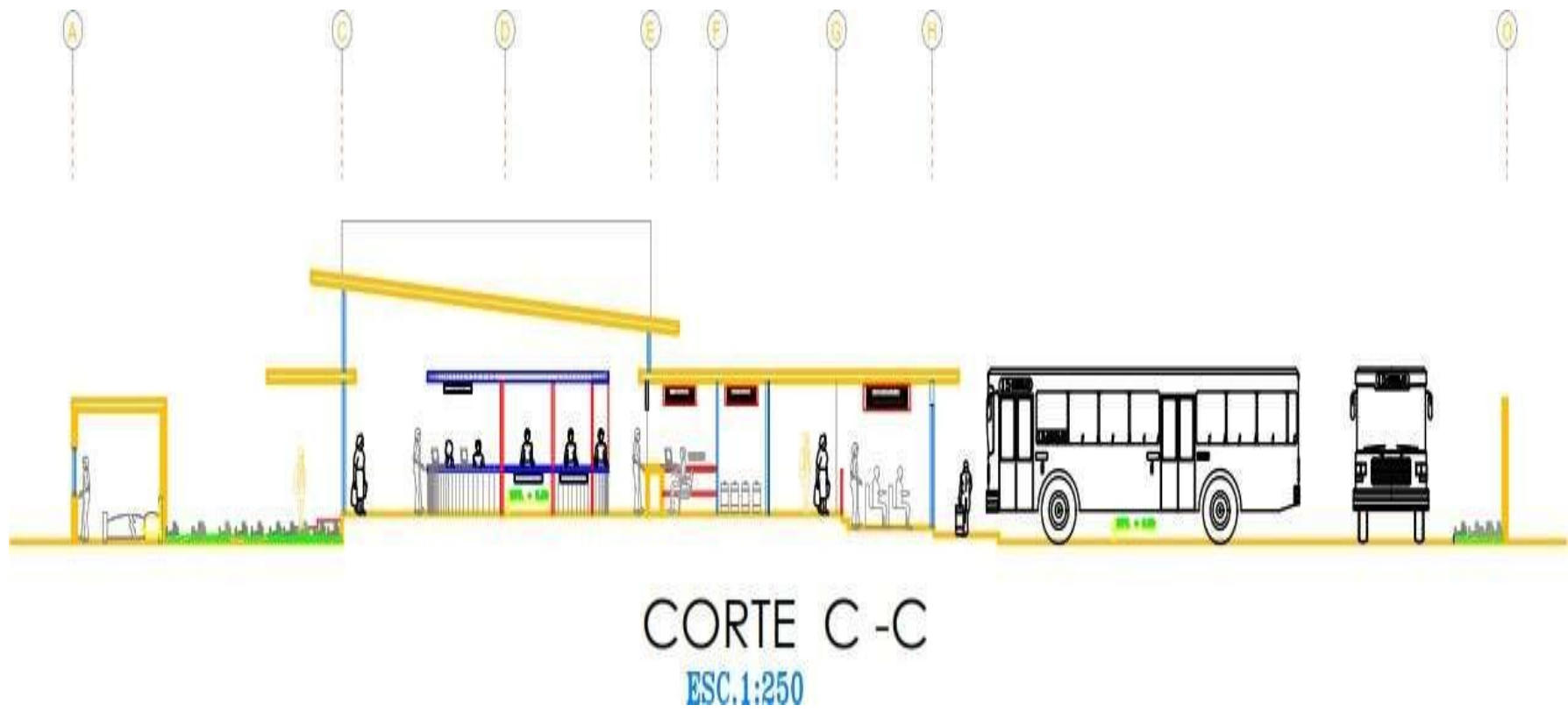
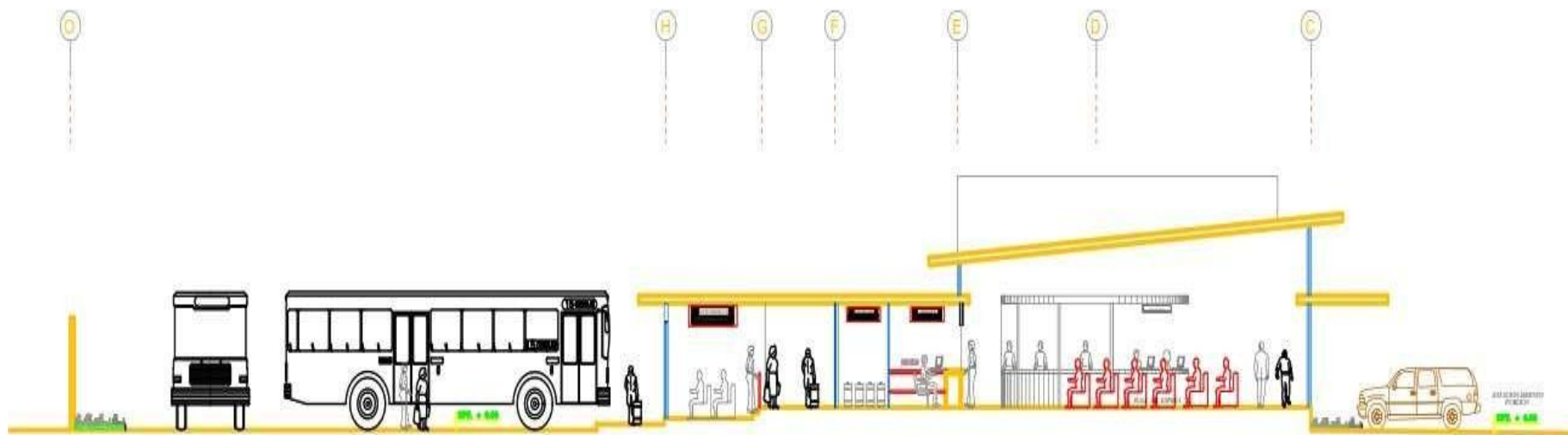


Figura 21-3: Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista Lateral 1)
Fuente: Agencia Nacional de Transito.



CORTE D-D
ESC.1:250

Figura 22-3: Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista Lateral 2)
Fuente: Agencia Nacional de Transito.

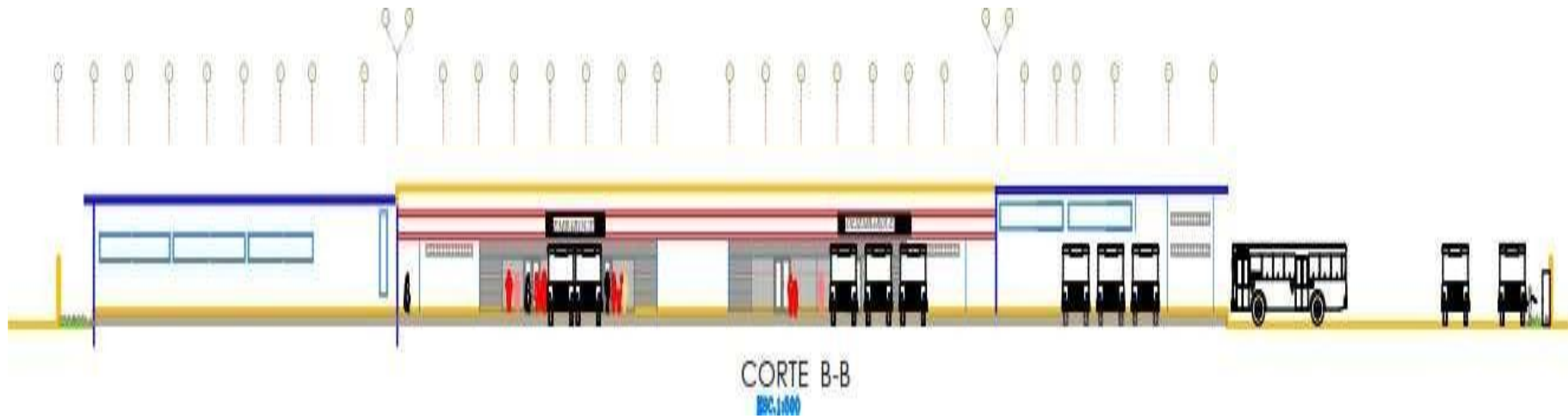


Figura 23-3: Planos del terminal de pasajeros de Tipo 3 para el cantón Chillanes (Vista posterior)
Fuente: Agencia Nacional de Tránsito.

De acuerdo a la tabla 4-3 nos permite observar cómo está distribuido el terminal terrestre de pasajeros del Cantón Chillanes de manera dimensional y el valor que se tiene que invertir de acuerdo para su construcción.

Tabla 34-3: Dimensionamiento del terminal Terrestre para el cantón Chillanes.

ZONA	CANTIDAD	AREA UNITARIA(m2)	AREA TOTAL(m2)
Boletería y Encomienda	12	35	420
Locales comerciales	8	30	240
Servicios Higiénicos	3	40	120
Administración	1	60	60
Agencias de Turismo	2	15	30
Farmacia	1	35	35
Pago de Servicios Basicos	1	30	30
Sala de Espera	6	15	90
Restaurante y Patio de Comidas	1	250	250
Isla	6	12	72
Plataformas de Ascenso	4	45	180
Plataforma de Descenso	4	45	180
Andenes	8	45	360
Cabinas de control	4	5	20
Parqueadero publico	18	10	180
Parqueadero de taxis y camionetas	8	80	640
Estación de buses	12	45	540
Área de circulación peatonal	2	260	520
Área de circulación vehicular	2	250	500
Áreas Verdes	4	250	1000
Área de recolección de basura	2	12	24
Área total del terminal			5491
Área de expansión futura			7049
Área total del terreno			12540

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

De acuerdo a la tabla 4-3 no indica la distribución del terminal que tendrá para su funcionamiento tomando en cuenta que la tipología es de tipo 3.

Para medir la accesibilidad se ha procedido a ocupar programas de geo referencia para brindar una accesibilidad idónea y que obstaculice el actual tránsito del cantón Chillanes, mostrando lo siguiente:



Figura 24-3: Accesibilidad del Terminal de Transferencia
 Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Como se observa en la gráfica presentada para tendrá sentido principal norte sur en la calle sucre y de oeste este se obtendrá la salida vehicular de buses hacia vía principal que el gobierno autónomo autorice para gestión la flota de 8 operadoras de transporte.

En base al análisis efectuado hacia el cantón Chillanes se hace primicia de gestionar una red vial urbana que se vincule con el sistema de transporte Interprovincial, para integrar de manera efectiva la flota de buses de acuerdo a la red vial que existe en sector y capa rodadura para minizar daño y alargar la vida útil de acuerdo al plan de ordenamiento territorial vigente.

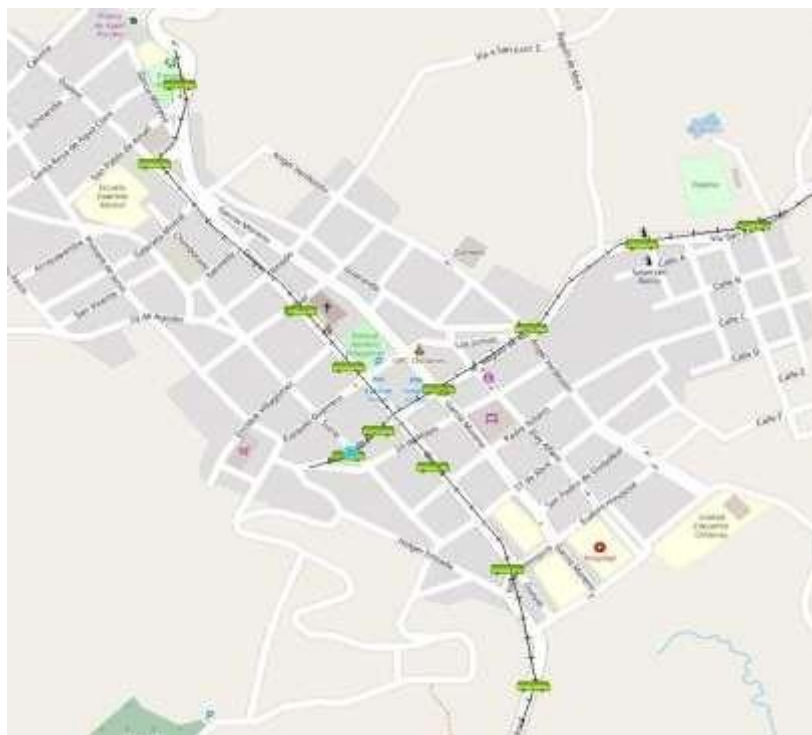


Figura 25-3: Red vial Intracantonal
 Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Como se observa en el gráfico la propuesta de red vial Intracantonal se basa en cruzar por los mayores puntos atractores del cantón Chillanes, así mismo contendrá una red longitudinal que crece de manera norte – y este - oeste de manera equidistante demostrando que la propuesta con la implementación del terminal de transferencia es viable.

3.5.14. Modelo de Implementación del Terminal de Transferencia -T3

3.5.14.1. Planos arquitectónicos:

Para el diseño del nuevo terminal de transferencia se ha recurrido a trabajos de investigación anteriores cuya primicia es ampliar las condiciones de la prestación del servicio de transporte hasta el momento se ha cumplido con las especificaciones de la Agencia Nacional de Tránsito en base a la resolución 053 dentro de los estudios preliminares.

3.5.14.2. Plantas arquitectónicas

Para establecer el diseño arquitectónico se recurre a usar plataformas de diseño como AutoCAD que permite situar de manera real mediante uso de escalas la propuesta de implementar un terminal tipo T3 dentro del cantón Chillanes la cual contendrá la expresión gráfica de un diseño formal establecido por la características demográficas además, de cada línea gruesa su color y la magnitud para un significado comprensivo de presentación.

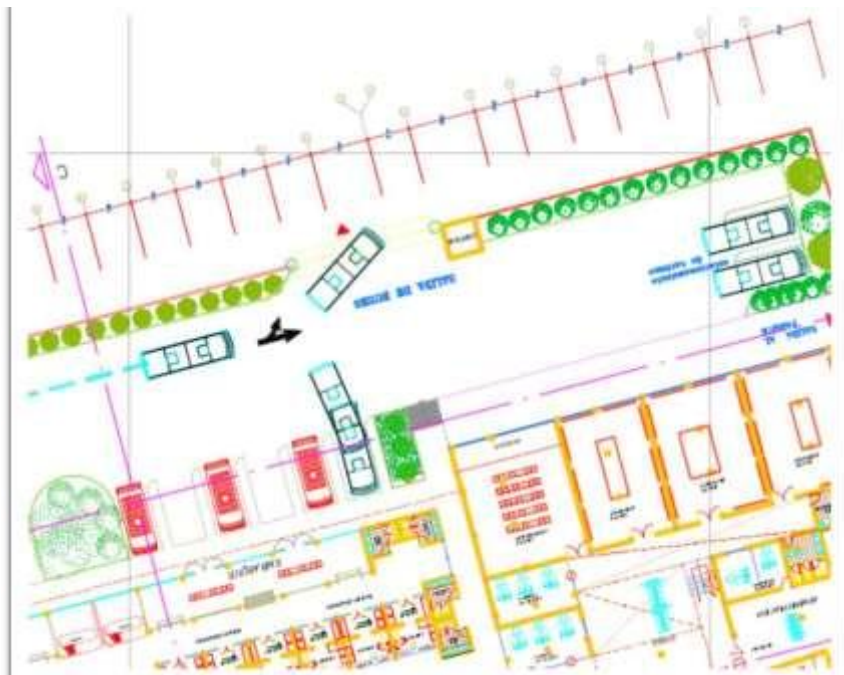


Figura 26-3: Planta Arquitectónica Tipo T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

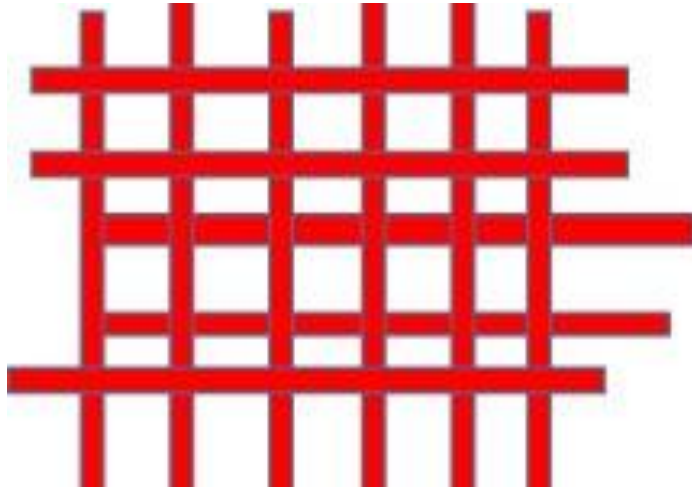


Figura 27-3: Malla de inserción de Terminal de Transferencia
 Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

La visualización de malla de ejes transversal sur – norte indica que mediante uso de las dimensiones requeridas se planificara mediante el plan de ordenamiento la integración del servicio de transporte Intracantonal – Interprovincial con la capa de rodadura para fines de construcción, revestimiento y distribución de espacios

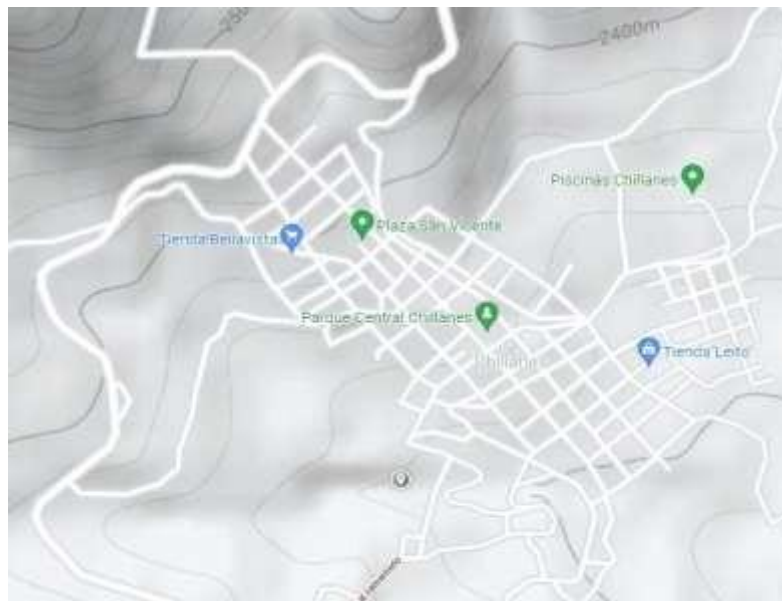


Figura 28-3: Capa vial del Terminal de Transferencia T3
 Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Por ello al mencionar la planta arquitectónica se encuentran espacio de:

- ▣ **Servicios:** Andenes, Zonas Parqueo, Patio de Maniobras, Encomiendas
- ▣ **Auxiliares:** Zona Administrativa, zona de controles de terminales, zona de uso de Usuarios
- ▣ **Complementarios:** Comercio, Restaurantes, Bancos
- ▣ **Asistenciales:** Primeros auxilios, Seguridad.
- ▣ **Instalaciones:** Sistemas, Generadores Energéticos, Residuos

3.5.14.3. Detalle de cubierta



Figura 29-3: Cubierta Terminal terrestre T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

En vista de las dimensiones de la necesidad de iluminación que ocupa el nuevo terminal de transferencia se hará uso de luz natural para la mayor parte de las áreas donde el principal material que se destacar es el policarbonato y planchas de hormigona armado para buscar de acuerdo a la orientación de la salida lumínica del cantón Chillanes.



Figura 30-3: Cubierta del Terminal Tipo T3
Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

Como se menciona anteriormente en vista de los volumétrico y se genera gran cantidad de sombras la edificación se compondrá de principalmente de luz natural desde la parte superior orientada en sentido este-norte oeste, la segunda parte de la cubierta contendrá espacios verdes que se dispondrán un jardín como foco de luz para la estación de automotores.

La tercera arte se dispondrá hacia el exterior con las fachas de para el ingreso de usuario cuya permanecía se dispone de luz artificial eléctrica para mantener el interior y el exterior conectado de acuerdo a la franja horaria lo cual se define el proyecto de carácter deconstructivista al no utilizar formas geométricas de manera que visualiza un aire más moderno.

3.5.14.4. Cortes

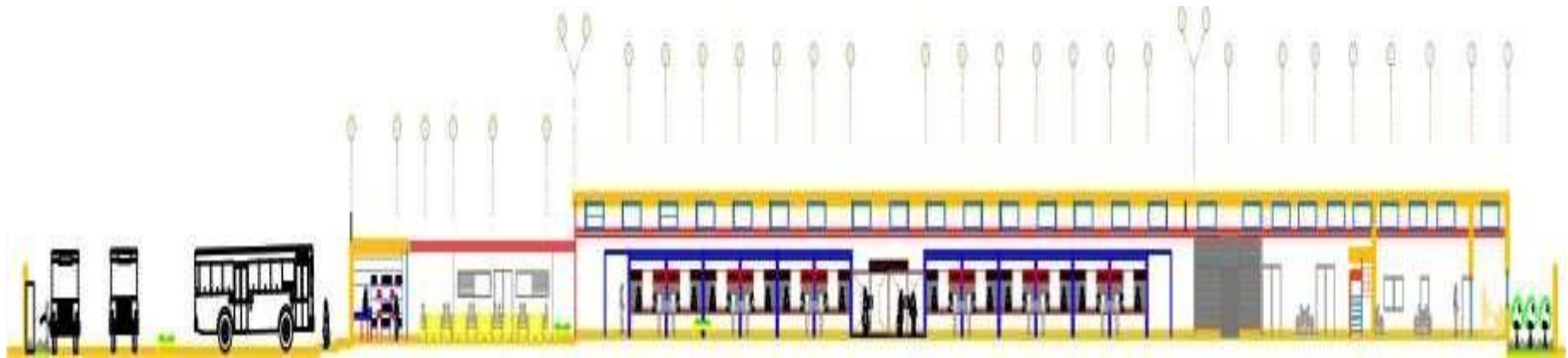


Figura 31-3: Corte A- Terminal de transferencia T3
Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

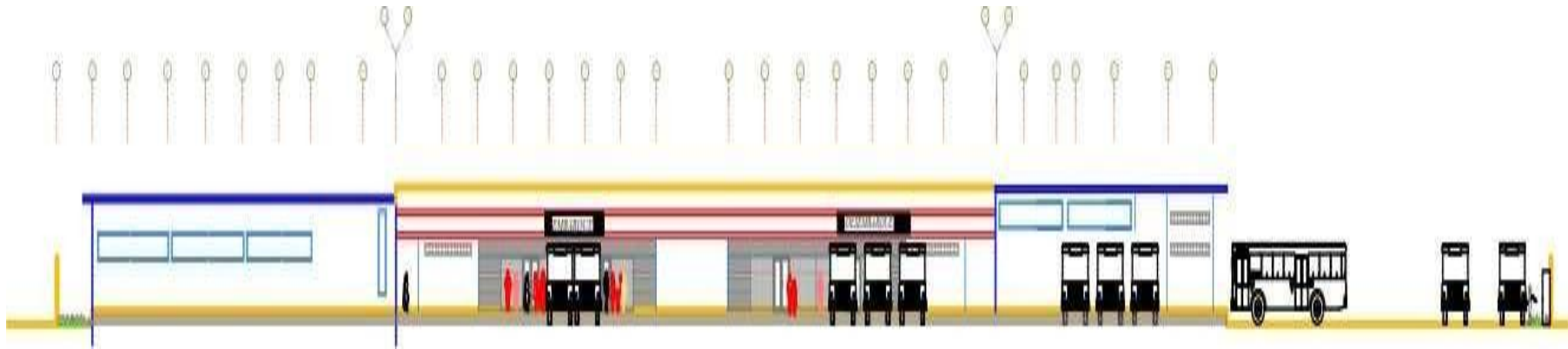


Figura 32-3: Corte B - Terminal de transferencia T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

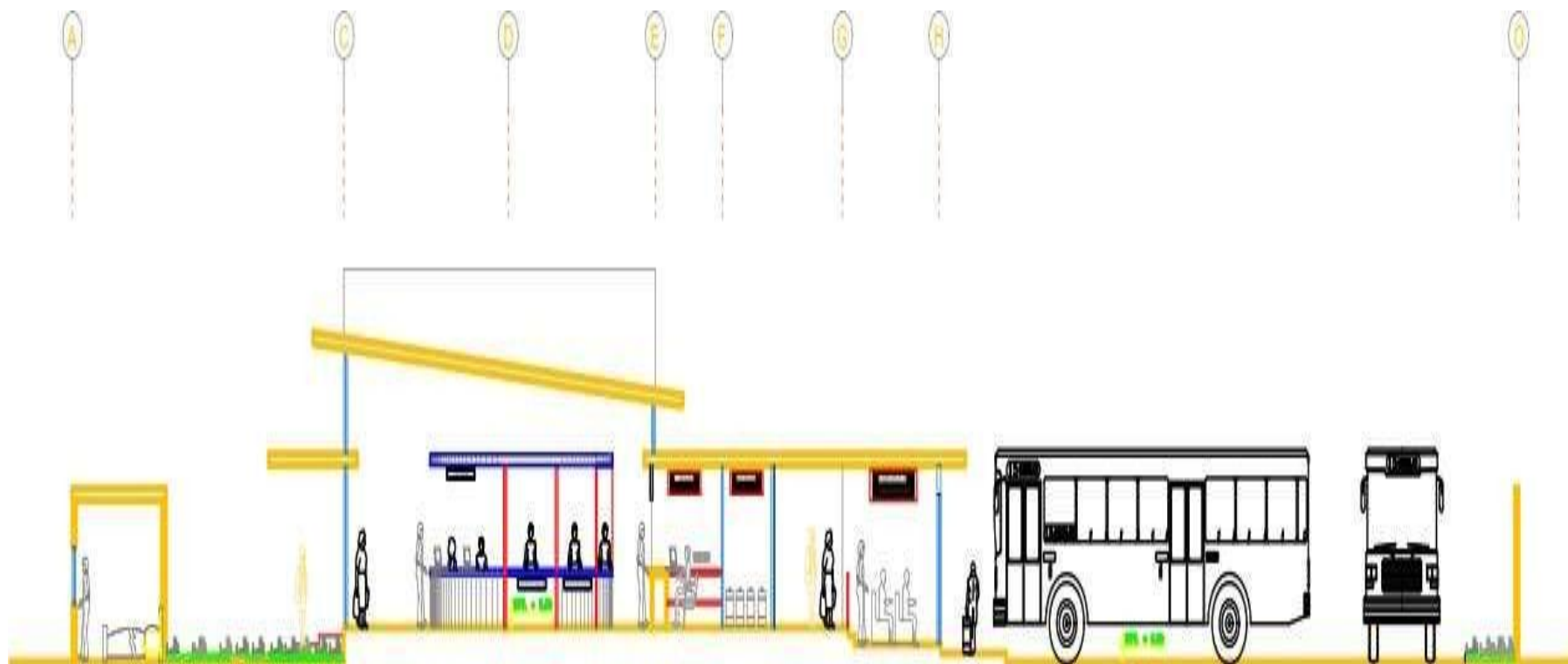


Figura 33-3: Corte C- Terminal de transferencia T3
Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

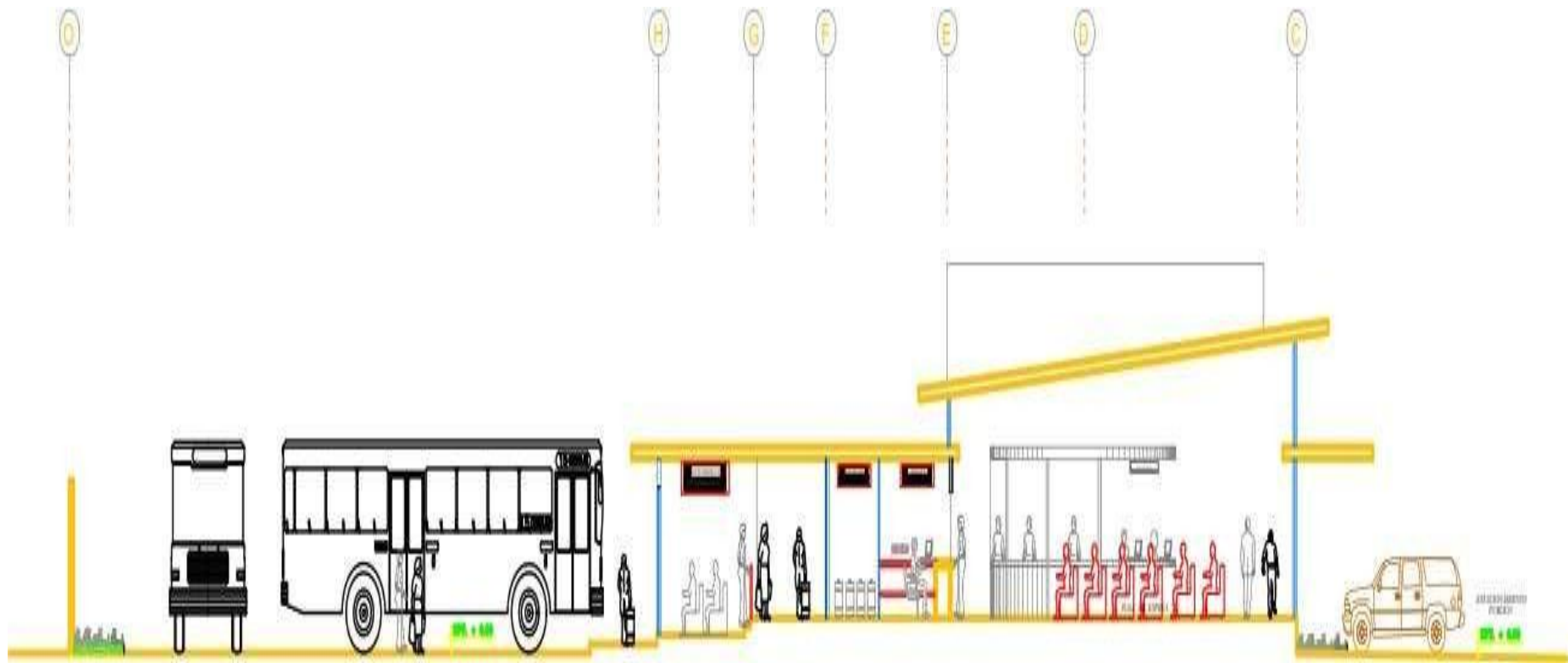


Figura 34-3: Corte D- Terminal de transferencia T3
Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

3.5.14.5. Implantación

De acuerdo al análisis para la ubicación del terminal donde denota las características den cantón Chillanes en función de la ubicación, de la topología, riesgos naturales, geometría, áreas e infraestructura necesaria para la proximidad del servicio sea óptima

- ▣ Ubicada en la provincia de Bolívar, Cantón Chillanes, Sector Quilayacu, a 1.5km a la vía principal del cantón hacia el lado izquierdo de la ruta San Pablo – Bucay, tiene los siguientes puntos de referencia Latitud: -1.94281N, Longitud: -79.06106E, con una elevación de 2,313m y un área de 12,540 metros cuadrados.



Figura 35-3: Ubicación del terreno N1

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

- ▣ Ubicada en la provincia de Bolívar, Cantón Chillanes, Sector Capulispamba, a 450m del paso lateral del cantón hacia el lado izquierdo de la ruta San Pablo – Bucay, tiene los siguientes puntos de referencia Latitud: -1.94417N, Longitud: -79.07233E, con una elevación de 2372 m y un área de 11,661 metros cuadrados.



Figura 36-3: Ubicación del terreno N2

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Para las evaluaciones tenemos los siguientes puntos.

- i) Área del terreno.
- j) Vías de acceso
- k) Conectividad con otros medios de transporte.
- l) Conexiones con otros cantones, comunidades.
- m) Factores geográficos.
- n) Disponibilidad del terreno por parte del GAD.
- o) Distancia del terreno al centro del Cantón.
- p) Servicios básicos

3.5.14.6. Comparación

Tabla 35-3: Análisis de características de Terreno

ANÁLISIS DE LAS CARACTERISITICAS DEL TERRENO			
CRITERIO	LOCALIZACIÓN 1	LOCALIZACIÓN 2	DESCRIPCIÓN
Área del terreno	SI	SI	El área mínima para la construcción del terminal de tipología 3 es de 12 658.14 metros cuadrados.
Vías de acceso	NO	NO	La infraestructura vial debe estar en buen estado para el acceso al sector.
Conectividad con otros medios de transporte	SI	SI	Medios de transportes complementarios.
Conexiones con otros cantones, comunidades	SI	SI	Lugar adecuado que conecte con otras parroquias en su mayoría.
Factores geográficos	SI	NO	Da acceso a crear construcciones de cualquier magnitud
Disponibilidad del terreno por parte del GAD	SI	SI	El espacio está Disponible por el municipio
Servicios básicos	SI	NO	Lugar disponible de servicios Básicos

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Los porcentajes que serán otorgados a la ponderación van a ser destinados de acuerdo a los criterios a evaluar, los cuales serán colocados de acuerdo a su importancia.

Llevaran el 5% los factores que contengan lo siguiente:

- Alcance del terreno
- Espacio para llegar al centro de la ciudad

Llevaran el 15% los factores que contengan lo siguiente:

- G. Área del terreno
- H. Vías de ingreso
- I. Distancia del centro del cantón.
- J. Conectividad con otras parroquias y comunidades del cantón. (Cercanía con las vías conectoras)
- K. Disponibilidad del terreno por parte del GAD
- L. Accesibilidad de otros medios de Transporte

Se sugerirá de tal manera, ya que los criterios que disponen de un porcentaje más alto son considerados más importantes a la hora de ejecutar el terminal.

Tabla 36-3: Método por puntos del Terminal de Transferencia

Métodos Cualitativos por puntos para la selección del lugar.					
Factor de Localización	P. %	Localización 1		Localización 2	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
A	0,20	5	1	4	0,8
B	0,20	4	0,8	4	0,8
C	0,10	5	0,5	5	0,5
D	0,20	4	0,8	3	0,6
E	0,10	5	0,5	4	0,4
F	0,20	5	1	4	0,8
TOTAL	1		4,60		3,90

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.14.7. Fachada



Figura 37-3: Fachada Lateral - Terminal T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

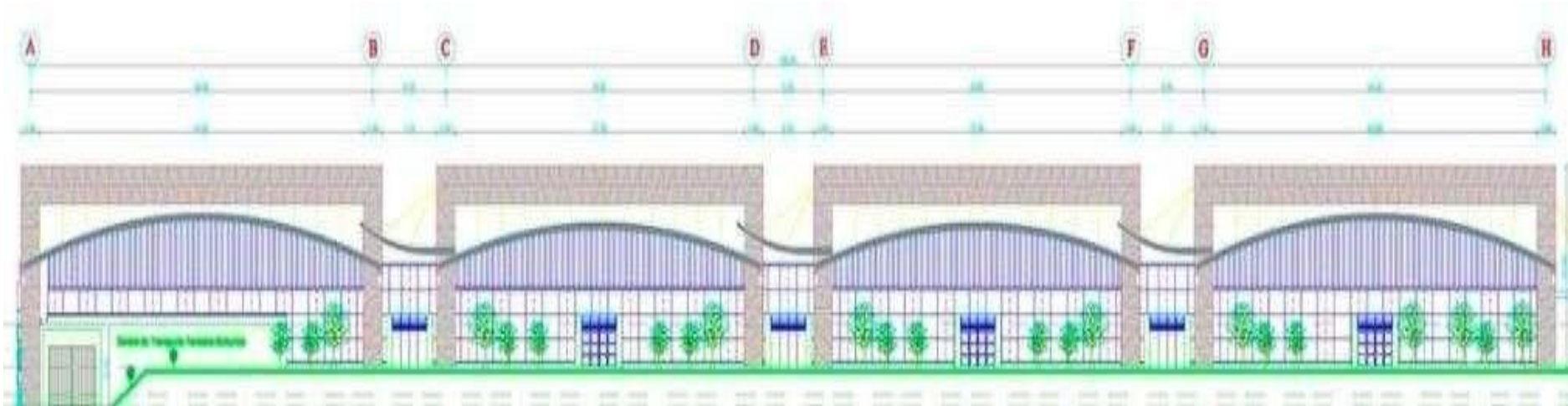


Figura 38-3: Fachada lado A - T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

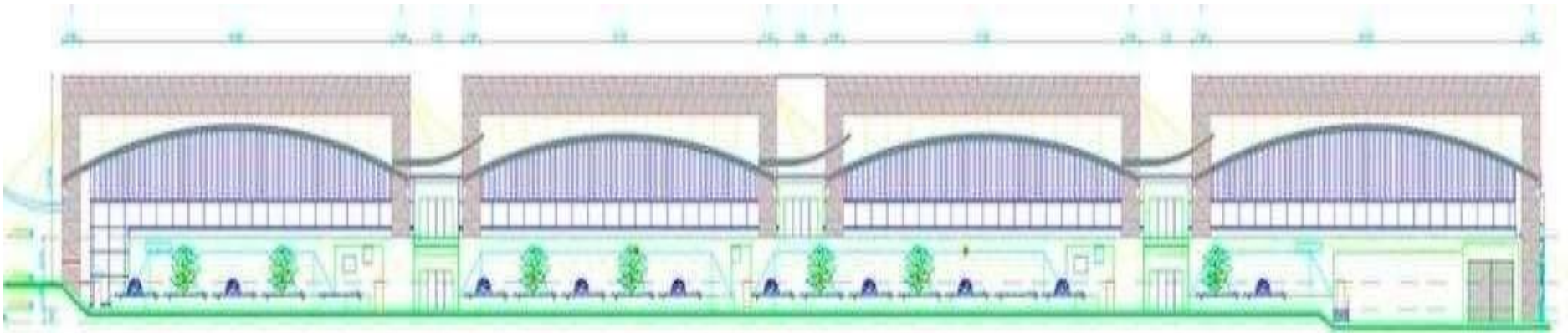


Figura 39-3: Fachada Lado B - T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021



Figura 40-3: Fachada la C - T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

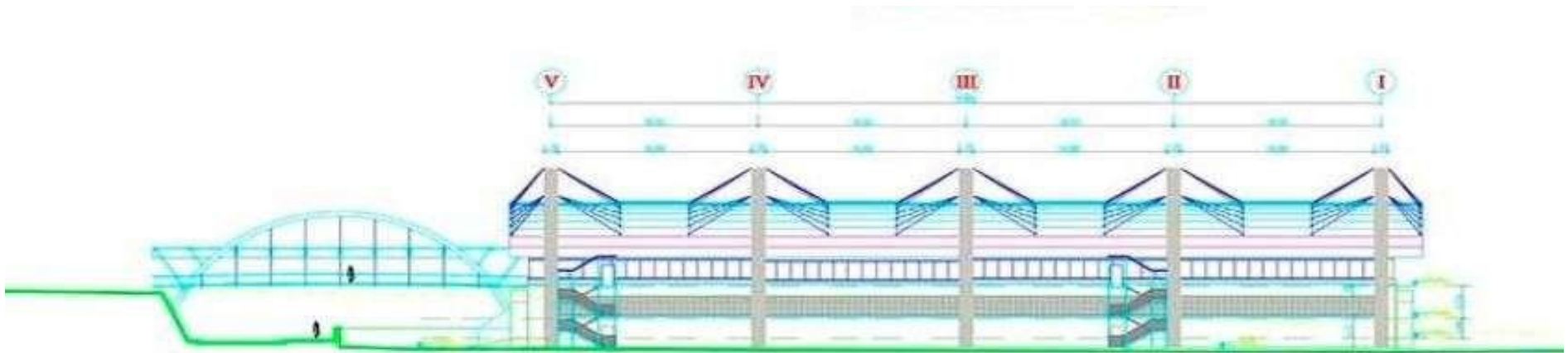


Figura 41-3: Fachada la D- T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

La fachada esta contempla de manera estética de manera que complete el proyecto de manera de estación modular con una malla 5x5 cuya geometría se expanda de manera funcional y coincida con las áreas de iluminación natural además de la zona externa de plazas, áreas verdes, salda médica, espacio de integración mostrando su permanencia lo conformo table y satisfactorio al acceder al servicio de transporte con lo que se busca incrementar la seguridad.

3.5.14.8. Complementos de Diseños



Figura 42-3: Área Operacional de autobuses- T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021



Figura 43-3: Planta Administrativa - T3
 Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

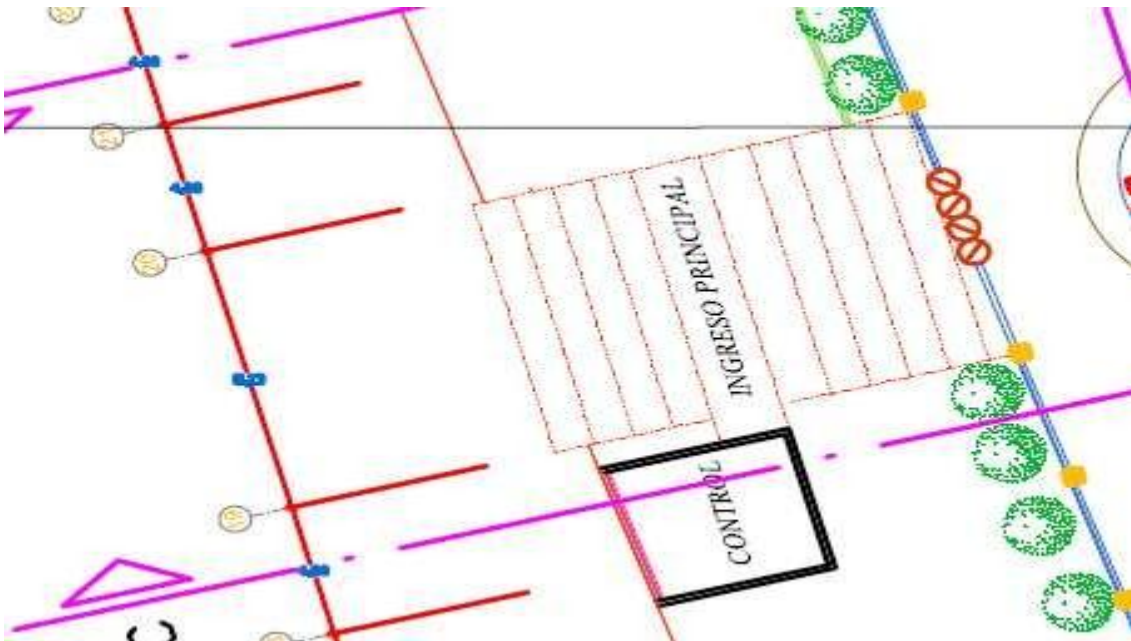


Figura 44-3: Ingreso de Terminal Terrestre - T3
 Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

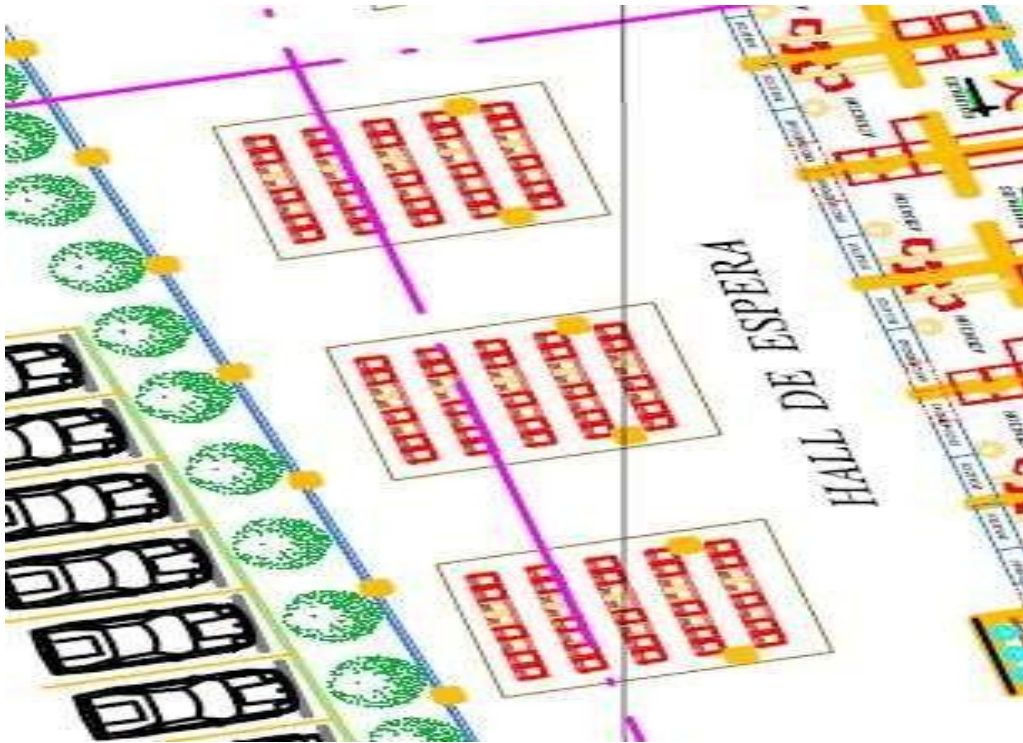


Figura 45-3: Sala de espera del Terminal - T3
 Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

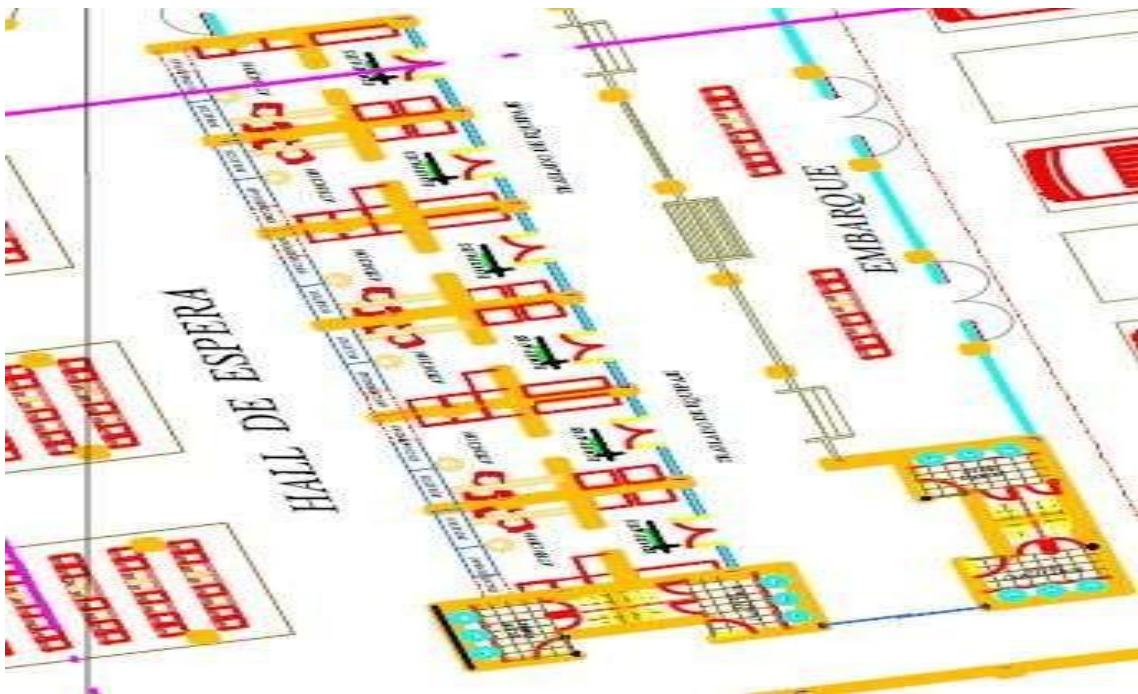


Figura 46-3: Hall de espera de usuarios - T3
 Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.14.9. Planos estructurales.

El aspecto estructural contemplara los siguientes aspectos:

Sistema de A porticado: Que será formado por viga y columnas, enlazados por nodos soldados con cimentación de zapatas en material férreo integrándose al hormigón como soporte estructural de clase 1 cuya estabilidad es la base del proyecto

Cade hay que destacar que la nave principal de zona de acenso y descenso de pasajeros será totalmente independiente y esta entrada de columnas tipo cuadricular y percha metálica

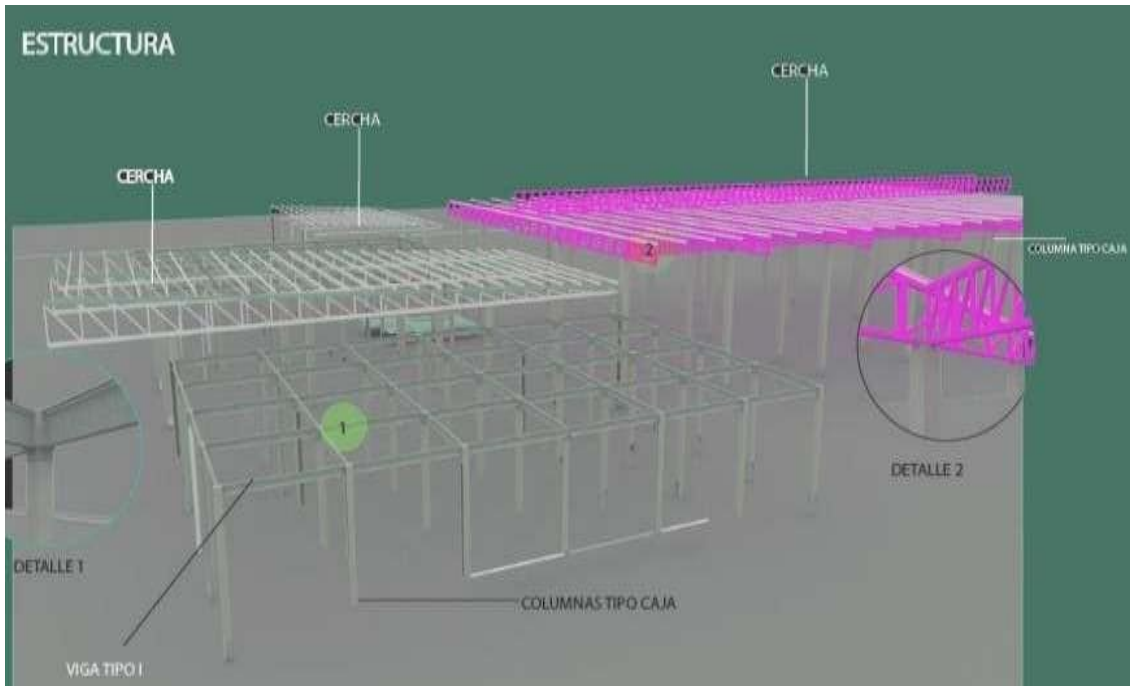


Figura 47-3: Plano Estructural - T3

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

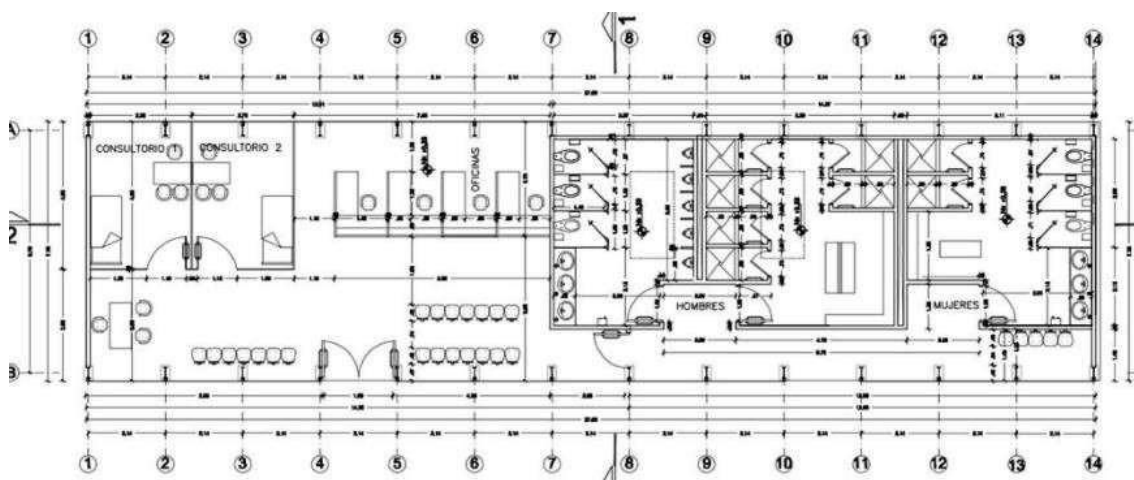


Figura 48-3: Distribución Estructural T3

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Sistema constructivo: Se hace referencia al partido arquitectónico que se lo genera a medida modular del sistema de a porticado es decir del 5x5 en parte central de zonas completarias y 10x10 en la nave de operaciones.

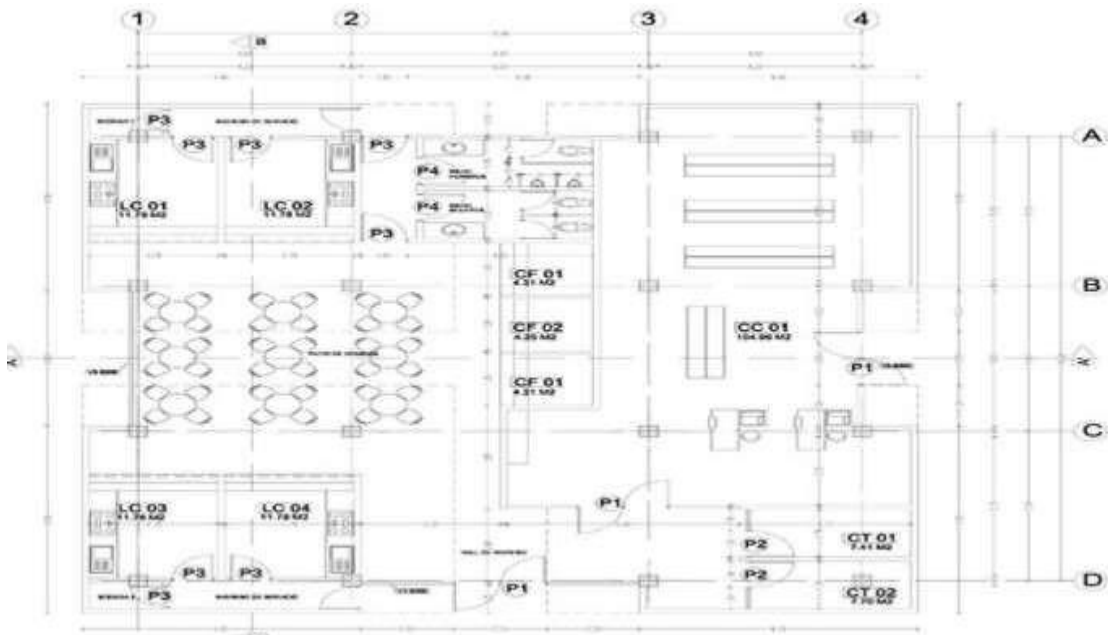


Figura 49-3: Distribución Estructural de Planta- T3

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Sistema estético formal: Comprende la visión geométrica en referencia al lugar de construcción diseñada para integrarse con la parte urbana con parámetros de escalas- porciones del lugar que se basa en posición volumétrica

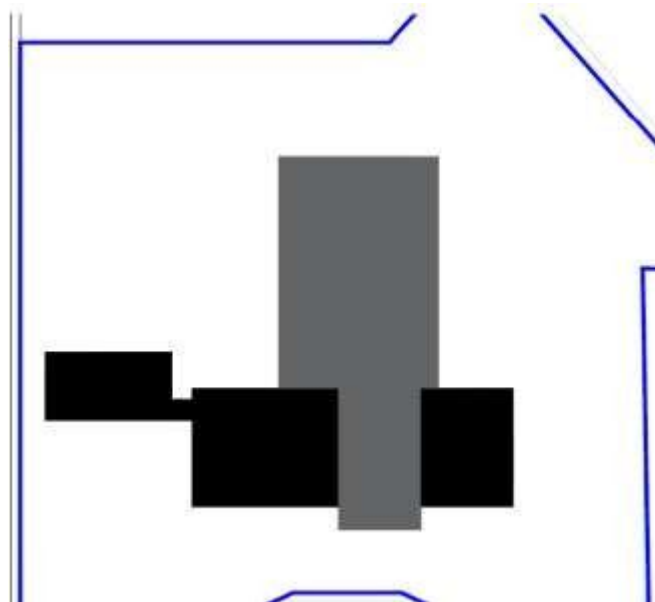


Figura 50-3: Integración Estructural -T3

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

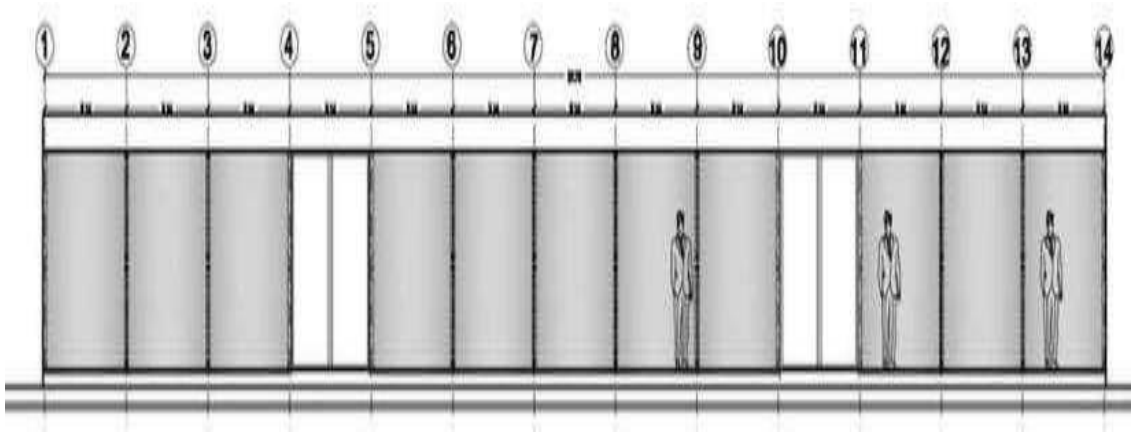


Figura 51-3: Integración Estructural Fachada- T3
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.14.10. Estudio de impacto ambiental.

Para la evaluación ambiental se identifica de acuerdo a la planificación, diseño y desarrollo del terminal transferencia por lo mismo se pone en aviso a los ciudadanos del cantón Chillanes que puedan verse afectados en la construcción, e informar de manera paulatinamente de los avances del ciclo de proyecto

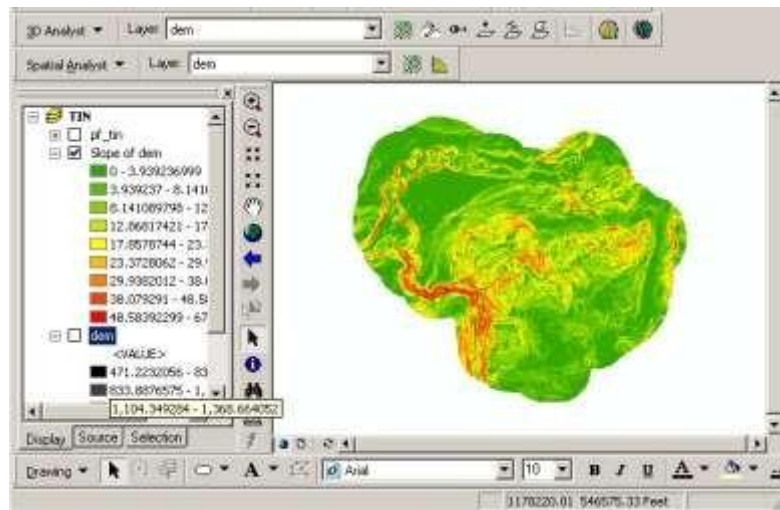


Figura 52-3: Análisis de impacto Ambiental – ARGIS
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Una vez definida el análisis ambiental en base a la recolección de campos mediante uso del programa de ArcGIS que vincula la información socio económica del cantón, parque automotor, PEA activos y planes de ordenamiento territorial se define que el cambio de la implementación del ArcGIS es viable por no afectar el suelo y no ver afectada la geología del sector:

3.5.14.11. Información socio económica.

Para determinar la población del cantón Chillanes y dimensionar de forma técnica se ocupa datos de Instituto Nacional de Estadística y Censo 2010 (INEC, 2010), que presenta los siguientes enunciados:

Tabla 37-3: Tabla de población de la provincia de Bolívar según sus cantones.

Cantones	Hombres	%	Mujeres	%	Total	Vivienda*	Viviendas**	Viviendas** *	Razón niño mujeres***	Analfabetis mo	Edad Promedio
Caluma	6,51	7,2%	6,62	7,1%	13,12	4,72	4,72	3,55	389,2	6,8%	29
Chillanes	8,851	9,8%	8,56	9,1%	17,4	6,08	6,07	4,53	451,5	14,2%	30
Echeandía	6,149	6,8%	5,96	6,4%	12,11	4,47	4,47	3,28	363,4	10,1%	30
Guaranda	44,353	49,3%	47,52	50,7%	91,87	33,01	32,96	22,88	450,8	18,0%	28
Chimbo	7,653	8,5%	8,12	8,7%	15,77	5,43	5,42	4,1	394,2	9,9%	32
San Miguel	13,225	14,7%	14,01	15,0%	27,24	9,64	9,62	7,21	380,7	9,3%	32

Fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/bolivar.pdf>

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Para determinar la demanda efectiva del levantamiento de información se procederá a ocupar el índice de crecimiento de la población de cantón Chillanes y sus parroquias de forma que nos permita orientar y efectivizar el levantamiento de datos en campo. De aquella forma se encuentra una población total de 25 720 habitantes quienes optaran por el servicio de transporte público dentro de un espacio físico.

Tabla 38-2: División Política de Cantón Chillanes

N°	División Política	Tasa de Crecimiento	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Chillanes	0.93	13102	13547	13992	14437	14882	15327
2	San José del tambo	1.06	7128	7781	8434	9087	9740	10393
	TOTAL	1	20230	21328	22426	23524	24622	25720

Fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/bolivar.pdf>

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Dentro del cantón Chillanes la participación socioeconómica está enfocada en actividades predominantes por la agricultura, ganadería y pesca, las características por ser llevada por las

mujeres al 61.9% desde el área rural de acuerdo a la encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo estos componentes caracterizan el lugar de estudio.



Figura 53-3: Cantón Chillanes – Zona Central

Fuente: Google Maps

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.14.12. Población Parroquial

Tabla 39-3: Áreas de Residencia del Cantón Chillanes

PARROQUIAS	TOTAL	%
Total	25 720	100
Area Urbana	13 148	51,4
Area Rural	12 572	49,6

Fuente: Censo de población y Vivienda (INEC) 2010

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Como se muestra en la tabla anterior los porcentajes del sector urbano y rural son favorables geográficamente dotando simétricamente la demanda población del cantón con porcentajes del 51,4 % y del 49,6% de un total de 25 720 habitantes que posee el Cantón Chillanes dando cabida a un desarrollo más ordenado en temas de transporte, tránsito y desarrollo Urbano.

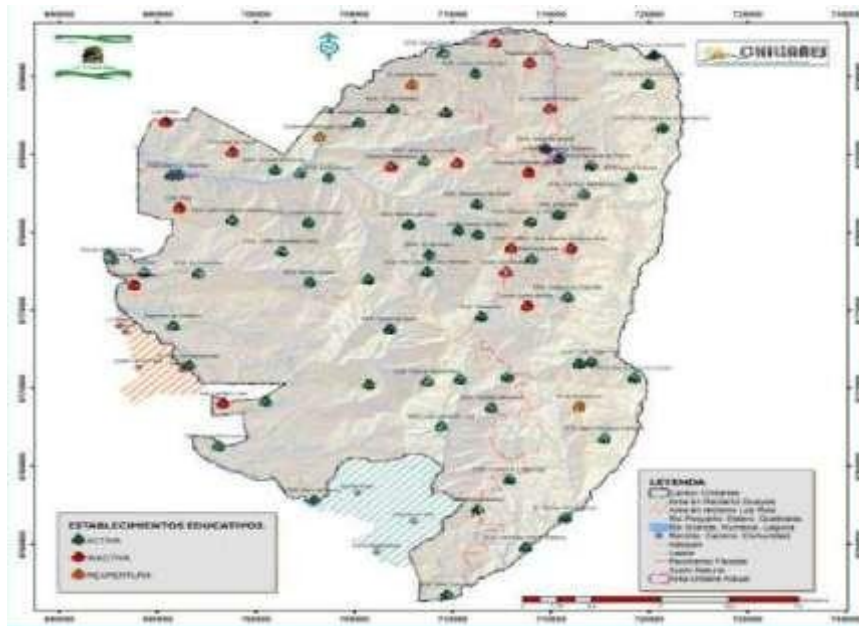


Figura 54-3: Establecimiento Educativos
Elaboración: GADMCH

3.5.14.13. Población Económicamente Activa

Las consideraciones para un sector en desarrollo son como progresas y crece el PEA (población económicamente activa) en función de la tasa de crecimiento para la cabida de la demanda que se obtendrá en base a la investigación a realizarse que más adelante se formará parte de nuestra demanda potencial, por lo mismo la siguiente tabla muestra la tendencia creciente

Tabla 40-3: Proyección de la Población Económicamente Activa (PEA)

ITEM	AÑO	PEA -0,88%
1	2.010	6.565
2	2.011	6507
3	2.012	6450
4	2.013	6393
5	2.014	6337
6	2.015	6281
7	2.016	6226
8	2.017	6171
9	2.018	6117
10	2.019	6063
11	2.020	6010
12	2.021	5957

Fuente: INEC-MAGAP-SICA: III INEC
Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

Al respecto de los valores descritos muestra la optimización de la demanda que permitirá involucra el transporte con sectores de la salud, educación, comercio entre otros. Desde este punto es pertinente investigar cuales son las actividades predominantes para que el usuario muestre interés en la nueva instalación, que la investigación propondrá para dar cabida a la solución a las necesidades del cantón, por ello, la naturaleza y extensión dependerán la disposición de terrenos y vías de acceso que cuente para brindar el servicio de transporte.

Además, la información recolectada hasta el momento es de relevancia por ofrecernos comprender el entorno social que requiere la aceptación de la ciudadanía, para dar hincapié a nuevos proyectos, en donde los gobernantes proponen dentro de la planeación anual. Y se vinculan con las variables de tamaño, suministro que dispone y la cobertura actual del servicio de transporte dentro de los patrones de ocupación que la pea cantonal de manera estadística.

3.5.14.14. Empleo

Una vez analizado la población económicamente activa se procede a analizar cómo está distribuido el empleo del cantón Chillanes, de acuerdo al plan de ordenamiento territorial y a los requerimientos de la Agencia Nacional de Tránsito se procede a especificar que la mayor parte de los habitantes se dedican a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en un 73,9%, y el restante se dedica al comercio y la administración pública además de las labores de enseñanza la mima que infunde un valía a los sectores estratégicos y desarrollo.



Gráfico 7-3 Población del PEA del cantón Chillanes

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Debido a esto todos los aspectos mencionados es pertinente comentar que las actividades económicas están vinculadas con el transporte que circula de forma Intracantonal e interprovincial

debido a que no existe un plan de vinculación con los sistema de transporte, debido a eso el transporte informal se ha tomado las atribuciones de movilizar las masivamente a la gente del lugar de estudio, en consecuencia los problemas de inseguridad están a la orden día y causan una decadencia de la seguridad vial que diariamente se reportan por parte de la policía nacional que tienen el control de tránsito por el modelo gestión municipal, y al momento del levantamiento de datos es notable la falta gestión técnica en teas tránsito, transporte terrestres y seguridad vial.

3.5.14.15. Estudio de mercado de oferta de transporte.

Actualmente dentro del cantón Chillanes circulan alrededor de 8 operadoras de transporte tanto de manera Interprovincial e Intracantonal, información recolectada por la Agencia Nacional Tránsito dentro del departamento técnico y parte de la investigación de campo, dando como resultado que cubren la mayor parte los asentamientos urbanos con los siguientes horarios de trabajo:

Tabla 41-3: Oferta de operadoras de transporte del cantón Chillanes

N	OPERADORA	ÁMBITO DE OPERACIÓN	DE FRECUENCIA	
1	TRANSPORTE EXPRESS CHILLANES	INTRACANTONAL	INTRACANTONALE	52
2	EXPRESS ATENAS S.A.		INTERPROVINCIAL	23
3	COOPERATIVA DE TRANSPORTES SAN PEDRITO			3
4	COOPERATIVA DETRANSPORTE BOLIVAR			5
5	COOPERATIVA DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN BUSES 10 DE NOVIEMBRE			5
6	COOPERATIVA DE TRANSPORTE EL DORADO			4
7	COOPERATIVA DE TRANSPORTES Y TURISMO BAÑOS			1
8	COOPERATIVA DE TRNASPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN BUSES ÑUCA LLACTA			2
TOTAL				89

Fuente: GADM CHILLANES (Unidad Técnica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial)
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Así mismo, se encuentran con un total de 89 de frecuencias que se dividen en su mayor parte dentro de transporte Intracantonal Chillanes con el 58.42%, mientras que la express Atenas representan 25.84% y el restante circulan con 15.74% para cubrir la demanda de pasajeros que actualmente posee el lugar estudio que posteriormente se reevaluara para medir la insatisfacción que actualmente se presencia dentro las parroquias urbanas.

Estas características han dotado lo favorable para implementar un terminal de transferencia que permitirá ordenar el transporte con la ubicación adecuada, que solventar de manera equidistante los orígenes y destino de los viajes.

3.5.14.16. Flota Vehicular

La cobertura del servicio de transporte público con la flota vehicular es amplia debido a que oferta del transporte se sitúan en la parte urbana por la cooperativa de transportes intraprovinciales que recorren con la parte urbana de manera longitudinal y transversal con buses tipo integrando las parroquias, por otra parte los buses interprovinciales recorren la avenida principal como eje de vinculación se sitúan en las entradas o a su vez llegan al parque central donde se originan nuevos viajes hacia distintas partes del Ecuador.



Figura 55-3: Ubicación del terminal de transferencia
Fuente: Google maps, 2021

La complementación de estas variables con la investigación radica en la cuantificación del total de operadoras que circulan diariamente dentro del cantón Chillanes, con esta primicia se ocupara la siguiente formula:

Oferta Total: OF1CH+OF2CH+OF3CH+OF4CH+OF5CH+OF6CH+OF7CH+OF8CH

OF= 52+23+3+5+5+4+1+2=89

Oferta Total: 89 buses

En total el número de operadoras son 8 que brindan el servicio de transporte público hacia la zona urbana y zonas rurales, pero principalmente se distribuye el tráfico por la Vía san Pablo Chillanes cuyo punto de destino está dirigida hacia la iglesia del cantón y parte central del lugar de estudio por la calle Guayas, pero así mismo para cuantificar la oferta de transporte se recurre a involucrar las características del número de asientos y la cantidad de vehículos que darán respuesta la cantidad de total de asientos ofertados diariamente que dinamizan la economía de los sectores atribuyen la necesidad de movilizarse.

Tabla 42-3: Operadoras de transporte – Flota vehicular.

OPERADORA	TIPO DE VEHÍCULO	NUMERO DE VEHÍCULOS	FRECUENCIAS	NUMERO DE ASIENTOS	TOTAL DE ASIENTOS POR OPERADORA	TOTAL DE ASIENTOS POR FRECUENCIA
Transporte Intracantonal express Chillanes	BUS	5	46	42	210	1932
EXPRESS ATENAS S.A.	BUS	25	23	42	1050	966
Cooperativa de Transporte San Pedrito	BUS	28	3	42	1176	126
Cooperativa de Transporte Flota Bolívar	BUS	43	5	42	1806	210
Cooperativa de Transporte interprovincial de pasajeros en Buses 10 de Noviembre	BUS	29	5	42	1218	210
Cooperativa de Transporte el Dorado	BUS	38	4	42	1596	168
Cooperativa de Transportes y Turismo Baños	BUS	113	1	42	4746	42
Cooperativa de Transporte Ñuca Llacta	BUS	45	2	42	1890	84
TOTAL		326	89	336	13692	3738

Fuente: Contratos de Operación ANT, 2016
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Como se menciona anteriormente de involucrar las características de la flota vehicular son importantes porque de acuerdo a los lineamientos de la Agencia Nacional de Tránsito para categorizar se debe tomar en cuenta factores como el número de frecuencia, la cantidad de

operadores de transporte, oferta total de asientos ofertado y la demanda de servicio (usuarios al día), todo lo mencionado darán cabida a las características que el nuevo terminal de transferencia de pasajeros debe tener.

De la tabla 18.2 se establece que la oferta total con 89 unidades de 8 operadores de transporte es de 3900 asientos disponibles que posteriormente se comparara con la demanda del cantón existente para medir el grado de ocupación que tiene el servicio de transporte público.

3.5.14.17. Diseño de pavimentos.

Capa de Rodadura

Una vez realizada el levantamiento de información se cuantifica y cualificado de acuerdo a la tabla 13-2“el 52,35% de longitud de vías que constituye el sistema vial del cantón son lastradas, pero un alto porcentaje (28,48%) de las mismas carecen de capa de rodadura firme consideradas veraneras, el 8,81% que sirve de acceso tanto a recintos como predios se encuentra fuera del polígono cantonal y solo el 10,36% tiene una capa de rodadura con pavimento o adoquín.” (Chillanes, 2020)

Tabla 43-3: Capa vial - Cantón Chillanes

ID	TIPO DE VIA	LONG_M	LONG_KM	%
1	Adoquín	71.15	0.07	0.01
2	Lastre	489,440.11	489.44	52.35
3	Pavimento Flexible	96,674.92	96.67	10.34
4	Pavimento Rígido	40.24	0.04	0.00
5	Suelo Natural	266,307.74	266.31	28.48
6	Fuera del Polígono	82,376.45	82.83	8.81
TOTAL		934,910.61	934.91	100.00

Fuente: Revisión de Campo, GADMCH

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

La presencia del parte automotor ha permitido diagnosticar las falencias en los ejes de desarrollo de transporte, numerosas urbanizaciones y lotizaciones se han formado alrededor de los ejes principales del lugar de estudio frecuentado el desgaste de la capa de la rodadura, lo que ha provocado que arterias se sitúen comercio informal complicando aún más la situación y ejerciendo que los flujos vehiculares sea cada vez más intensos, por ello dentro del plan de ordenamiento territorial se han enfocado en brindar alternativas para mejorar la paulatinamente la capa de rodadura por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Chillanes.

3.5.14.18. Diseño electrónico para control de operaciones.

Para el control de operaciones se recurrirá a la utilización de los contratos de operación:

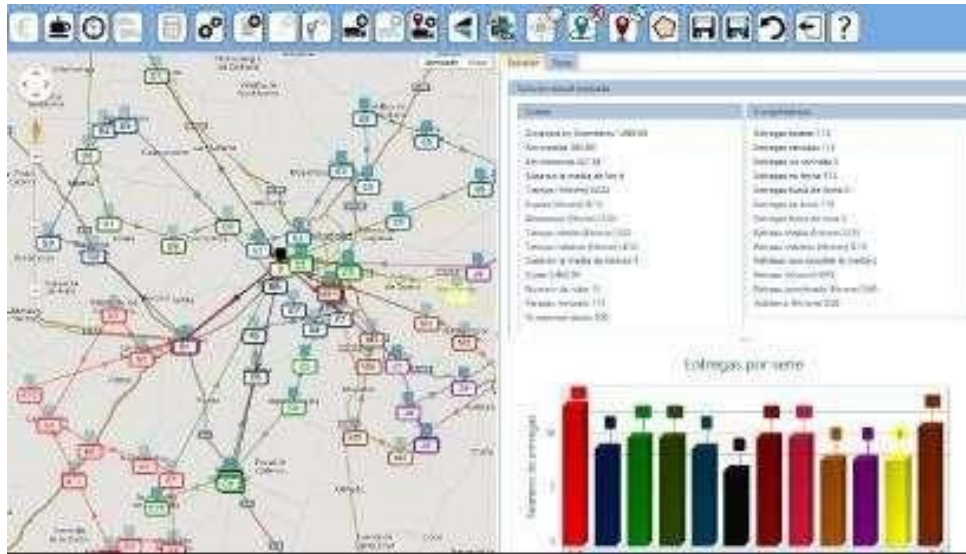


Figura 56-3: Control Operativo-Terminal Transferencia T3

Fuente: Revisión de Campo, GADMCH

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021



Figura 57-2: Control por Operadora T3- Terminal Terrestre

Fuente: Revisión de Campo, GADMCH

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

En vista de ello a organización se establece parámetros mediante el uso de ArcGIS en tiempo real de ruta y franja horaria y adquisición de un equipo GMS de localización que perita monitorear en la salida y llegada de autobuses hacia el terminal de transferencia.

3.5.14.19. Estudio de señalización horizontal, vertical y semaforización.

Al usar la información del terminal de transferencia como su diseño arquitectónico y su diseño estructural destaca varias a implementarse de acuerdo a los planos emitidos por la agencia nacional de tránsito del cual se obtiene la siguiente ecología

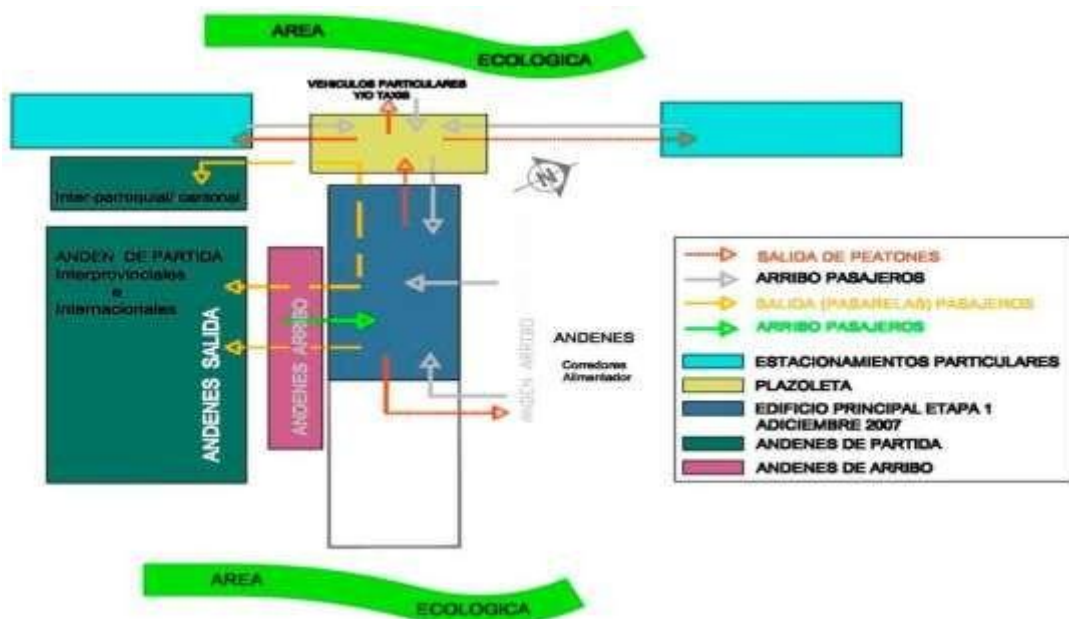


Figura 58-3: Ecología de Terminales- T3

Fuente: 053 CNTTTSV-DIR.2010

Elaborado por: Alex Peñafiel, Viviana Buñay, 2021



Figura 59-3: Inserción semafórica G-Guayaquil

Fuente: 053 CNTTTSV-DIR.2010

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021



Figura 60-3: Semaforización de 4 fases - Terminal T3
Fuente: 053 CNTTTSV-DIR.2010
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

De acuerdo a la distribución de intersecciones se comprende de una integración semafórica de 4 fases que vincules tanto la parte interna y externa del terminal de transporte tipo T3 y evite problemas de futuros d congestión vehicular en la salida de autobuses.

3.5.14.20. Jerarquización de vías



Figura 61-3: Jerarquización Inicial Terminal - T3
Fuente: 053 CNTTTSV-DIR.2010
Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Para distribuir de la segmentación vial que estará en base a la capa de rodadura y ejes viales situados mediante el plan de desarrollo territorial, de manera interna se los distribuirá de acuerdo al grafico 42-3 y de manera externa de sentido norte sur eje principal y como secundaria la capa vial de lastre de la calla G. Guayaquil.

3.5.14.21. Software de control de frecuencias.

Para el control de frecuencia se ocupará el programa de ArcGIS más la codificación en Visual Basic para solventar de manera electrónica cuya finalidad será organizar la salida y llegada de automotores tipo bus dentro de los espacios designados dentro del diseño arquitectónico.



Figura 62-3: Control Software - Frecuencia por hora

Fuente: 053 CNTTTSV-DIR.2010

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

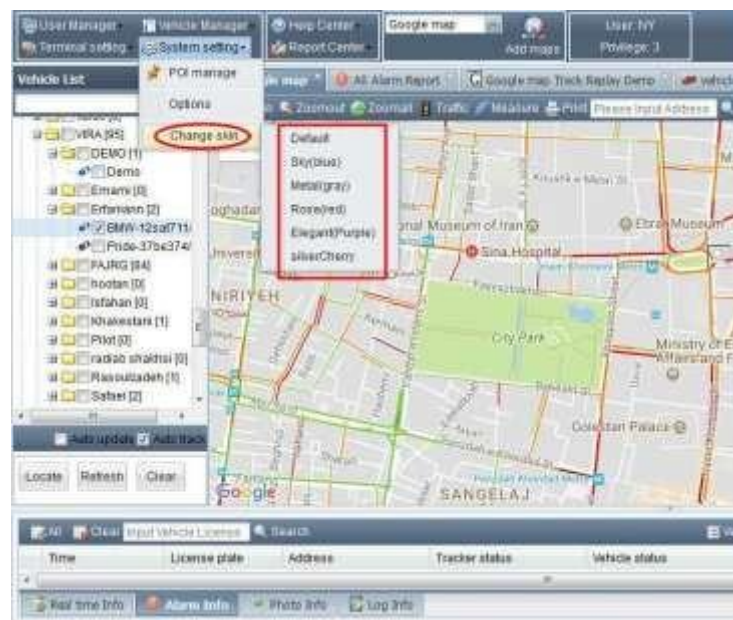


Figura 63-3: Control Software - Ruta

Fuente: 053 CNTTTSV-DIR.2010

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

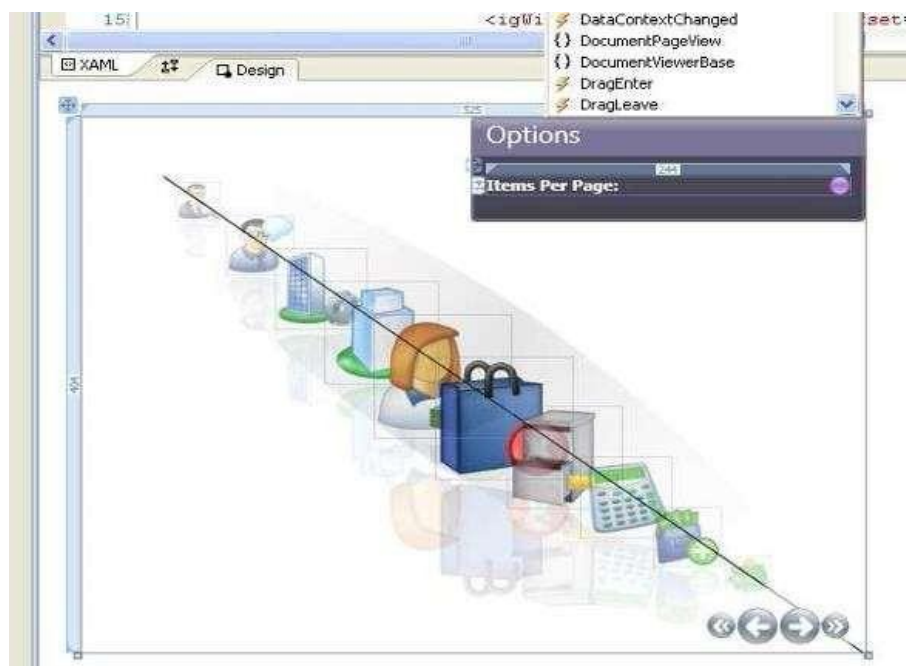


Figura 64-3: Control integral de Software para Operadoras

Fuente: 053 CNNTTTSV-DIR.2010

Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

Como se visualiza el acceso para el control electrónico comprende tres fases la primera el control operacional de rutas y frecuencia, la segunda parte en detalle de rutas donde se verá el ingreso de automotores más la función de agregar nuevas rutas de acuerdo al contrato de operación y la tercera parte control de administrativo total del gerente para mostrar los lineamientos de acuerdo a la resolución 053-CNNTTTSV-DIR-2010.

3.5.15. Estudio económico financiero.

Para el análisis financiero se contemplará el diseño del marco propositivo junto a las consideraciones que determina el formato de SEMPLADES, 2009 cuyo análisis tendrá la valoración total del beneficio que genera el proyecto con la implementación del terminal terrestre del cantón Chillanes.

3.5.15.1. Estudio económico financiero.

Con la investigación realizada el costo total para la construcción del terminal y de acuerdo a la distribución que tendrá el terminal es de \$1.024.742,30 USD, los datos referentes al costo unitario de construcción por metro cuadrado (m²) fueron otorgados por la Dirección de Obras Públicas del GAD municipal del Cantón Chillanes, que es de \$360 USD por m² como precio referencial. Este precio puede variar dependiendo algunos factores como son los acabados de la construcción y el tipo de material que se utilice.

Tabla 44-3: Inversión Fija

INFRAESTRUCTURA				
	DETALLE	AREA	VALOR (m²)	TOTAL COSTO
1	La Edificación	1,862.00	\$ 360.00	\$ 670,320.00
2	Camnara y Jardinería	1,520.00	\$ 160.00	\$ 243,200.00
3	Área Vehicular	3,707.41	\$ 30.00	\$ 111,222.30
	TOTAL	7,089.41	\$ 550.00	\$ 1,024,742.30
INMUEBLES				
1	Escritorio Gerencial		1 \$ 160.00	\$ 160.00
2	Archivadores		2 \$ 86.00	\$ 172.00
3	Silla Ejecutiva		1 \$ 92.00	\$ 92.00
4	Sillas de Oficina		4 \$ 63.00	\$ 252.00
5	Sillas sala de espera		3 \$ 32.00	\$ 96.00
	SUBTOTAL			\$ 772.00
MUEBLES DE OFICINA				
1	Computadoras		1 \$ 500.00	\$ 500.00
2	Impresoras		1 \$ 120.00	\$ 120.00
4	Teléfono		1 \$ 32.00	\$ 32.00
5	Sistema de Seguridad		2 \$ 380.00	\$ 760.00
	SUBTOTAL			\$ 1,412.00
TOTAL ACTIVOS FIJOS				\$ 1,026,926.30

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.15.2. Inversiones Diferidas

Inversiones diferidas son las inversiones conocidas como no visibles, son solicitadas para brindar un servicio más óptimo dentro de las instalaciones del terminal, donde se da a conocer de manera más concreta los valores a pagar de gastos pre operativos, en cada una de los ámbitos que se solicita para colocar en el terminal, y debe ser realizado por profesionales del propio cantón, la inversión total de esto es de \$ 1,380 USD.

Tabla 45-3: Inversiones Diferidas

INVERSIONES DIFERIDAS			
Numero	Descripción	Precio Unitario	Valor Total
1	Pre operativos	\$280.00	\$ 280
1	Estatutos	\$600.00	\$ 600
1	Logotipo	\$500.00	\$ 500
TOTAL DE INVERSIONES DIFERIDAS			\$ 1380

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel, A & Buñay, V. 2021

3.5.15.3. Flujo Neto

Es importante que al tratarse de un proyecto público se debe dar a conocer los valores del flujo neto, tomando en cuenta que se realizó un estudio para 10 años desde la implementación del proyecto, debido a que a partir del año 6 se puede observar la recuperación de la inversión en su totalidad.

A continuación, se puede observar los ingresos y egresos y cuál es el punto neto del proyecto.

Tabla 46-3: Flujo de Efectivo

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS											
Arriendos locales	\$ 0.00	\$ 31,500.00	\$ 32,780.00	\$ 33,781.00	\$ 34,046.89	\$ 36,997.69	\$ 37,856.36	\$ 38,679.29	\$ 41,192.72	\$ 42,658.26	\$ 46,835.24
Servicio Interno Buses	\$ 0.00	\$ 13,900.00	\$ 14,290.00	\$ 15,130.00	\$ 15,891.50	\$ 16,506.80	\$ 17,395.38	\$ 18,031.65	\$ 18,895.91	\$ 19,755.79	\$ 20,845.64
Usuarios terminales	\$ 0.00	\$ 142,050.57	\$ 148,783.80	\$ 149,970.99	\$ 150,756.37	\$ 152,999.80	\$ 158,990.98	\$ 162,548.30	\$ 169,026.00	\$ 170,745.67	\$ 171,489.90
Capital propio	\$ 808,241.82										
TOTAL DE INGRESOS	\$ 808,241.82	\$ 187,450.57	\$ 195,853.80	\$ 198,881.99	\$ 200,694.76	\$ 206,504.29	\$ 214,242.72	\$ 219,259.24	\$ 229,114.63	\$ 233,159.72	\$ 239,170.78
EGRESOS											
Útiles de limpieza	\$ 0.00	\$ 312.00	\$ 312.00	\$ 312.00	\$ 312.00	\$ 312.00	\$ 312.00	\$ 312.00	\$ 312.00	\$ 312.00	\$ 312.00
Sueldos	\$ 0.00	\$ 4,700.00	\$ 4,700.00	\$ 4,700.00	\$ 4,700.00	\$ 4,700.00	\$ 4,700.00	\$ 4,700.00	\$ 4,700.00	\$ 4,700.00	\$ 4,700.00
Servicios básicos	\$ 0.00	\$ 377.40	\$ 320.00	\$ 330.00	\$ 320.00	\$ 310.00	\$ 345.00	\$ 327.00	\$ 345.00	\$ 310.00	\$ 377.40
Útiles de oficina	\$ 0.00	\$ 90.40	\$ 90.40	\$ 90.40	\$ 90.40	\$ 90.40	\$ 90.40	\$ 90.40	\$ 90.40	\$ 90.40	\$ 90.40
TOTAL DE EGRESOS	\$ 0.00	\$ 5,479.80	\$ 5,422.40	\$ 5,432.40	\$ 5,422.40	\$ 5,412.40	\$ 5,447.40	\$ 5,429.40	\$ 5,447.40	\$ 5,412.40	\$ 5,479.80

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.15.4. Valor Actual Neto

El proyecto es rentable cuando el VAN es mayor o igual a 0 y este valor se calcula con la siguiente fórmula:

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+K)^1} + \frac{Q_1}{(1+K)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+K)^n}$$

Donde:

A = Inversión Inicial.

Q = Flujo Neto de Efectivo.

K = Tasa de Descuento.

N = Años de proyecto.

El cálculo de flujos netos de efectivo calculados anteriormente, y el factor de actualización se encuentran en la función de la tasa de descuento a un 10%, así obteniendo los flujos netos de efectivo actualizados las que serán reemplazados en la fórmula del valor actual neto.

Obteniendo el siguiente valor actual neto (VAN) que es de \$ 35.420,19, como resultado un VAN positivo. En el caso de este proyecto se debe tomar en cuenta que su enfoque es social, por lo tanto, no se busca una rentabilidad sino más bien un aporte con los ciudadanos al brindar el servicio de calidad.

3.5.15.5. Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno deberá ser mayor o igual a la tasa de descuento, y para el cálculo de esta se utilizará la siguiente fórmula:

$$TIR = i_1 + (i_1 - i_2) \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

Para ello calculamos los flujos netos de efectivo del proyecto y se procede al cálculo de TIR.

La tasa interna de retorno se calcula para el año 10 teniendo un valor de 16%, consiguiente a esto se determina que el proyecto es factible.

Tabla 47-3: Flujo de Efectivo

VAN Y TIR			
Inversión Inicial		\$ 1.024.742,30	
AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	FLUJO NETO
1	187450.57	5479.8	181970.77
2	195853.8	5422.4	190431.4
3	198881.99	5432.4	193449.59
4	200694.76	5422.4	195272.36
5	206504.29	5412.4	201091.89
6	214242.72	5447.4	208795.32
7	219259.24	5429.4	213829.84
8	229114.63	5447.4	223667.23
9	233159.72	5412.4	227747.32
10	239170.78	5479.8	233690.98
TASA		10%	0.1
		VAN	\$ 35.420,19
		TIR	16%

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

3.5.16. Reglamento interno de operaciones y ordenanzas municipales.

LEY INTERNA DE LA TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS DEL CANTON CHILLANES PARA EL ORDEN, SEGURIDAD Y MANEJO COMERCIAL DE LAS BOLETERIAS Y CONEXIONES CONCECIONADAS A LAS OPERADORAS CON SUS RESPECTIVAS COOPERATIVAS DE TRANSPORTE INTERCANTONAL E INTERPROVINCIAL.

LA GERENCIA DE LA FUNDACIÓN TERMINAL TERRESTRE DE CHILLANES

CONSIDERANDO:

Que después de haber sido inaugurado el terminal terrestre de Chillanes, dará paso a la prestación de servicios de la mejor calidad en cuanto a todas sus modalidades intracantonal e interprovincial, dando así seguridad a sus clientes, además de crear una gran demanda en sus servicios de transporte de pasajeros, mandar sus encomiendas y cargas de pequeñas a medianas.

Que, es muy importante que el área de boletería, que está disponible para cada tipo de cooperativas de transporte, cuente con una ordenanza que pueda brindar un orden a las diferentes actividades comerciales específicas de transporte.

ACUERDA:

El fin de la creación de esta ley es dar un orden a toda la administración de la zona de boleterías de transporte y sus conexiones, así como son sus andenes.

ARTICULO 1: OBJETIVO GENERAL DE LA LEY INTERNA DE LA TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS DE CHILLANES PARA LAS FUNCIONES DE BOLETERIAS Y SUS ZONAS CONEXAS A SUS OPERADORAS CON SUS RESPECTIVAS COOPERATIVAS DE TRANSPORTE INTERCANTONAL E INTRAPROVINCIAL.

El objetivo que tiene esta ley para el orden de las funciones que tienen las boleterías y zonas conexas, como son sus áreas de andenes, es brindar de una manera más segura el acceso a la compra de boletos, envío y recibimiento de encomiendas, que están autorizadas legalmente por las autoridades encargadas de la operación del transporte en todo el Ecuador. Toda la zona comercial ha sido diseñada pensando en la seguridad y comodidad del cliente, siguiendo cada una con sus áreas geográficas, siendo de esta manera que cada una de las empresas de transporte que van a laborar que cumplan con frecuencias similares, puedan competir con respeto y todo sea de forma similar.

ARTICULO 2. DEL COMPLEJO PLURIVALENTE DE SUS BENEFICIOS DE TRANSPORTE Y VENTAS

- ▣ El terminal de pasajero del cantón Chillanes, es una edificación que está cumpliendo con las hectáreas solicitadas por el municipio del cantón Chillanes, la cual cumple con todas las zonas comerciales, como son boleterías para cada una de las empresas de transporte, el área está totalmente estructurada de manera ordenada, el cual cumplirá con sus funciones de manera responsable.
- ▣ Sus complejos plurivalentes del terminal, y sus valores agregados, como sus boleterías, están ubicados en las zonas ordenadas de acuerdo con la geografía que cumplan.

ARTICULO 3. CONCEPTOS Y PUNTUALIZACIONES

Para el mejor entendimiento del contenido de esta ley, se establece los siguientes conceptos y puntualizaciones.

- ▣ Coordinadora: Es la persona política, o dirigida por la misma, que se encarga del complejo plurivalente de sus beneficios de transporte y ventas.
- ▣ Zonas Frecuentes: Son zonas destinadas al servicio común dentro del terminal, como son:
Áreas de gestión: Son destinadas a todo el servicio de gestión, que forman parte de complejos plurivalentes del terminal.

Áreas de recepción de productos: Son las áreas responsables al recibimiento de productos para los servicios comerciales.

Área de servicios para pasajeros: Es el espacio específicamente para el uso y circulación de los pasajeros, tales como el acceso a estacionamientos públicos, centro comercial, servicios higiénicos, y el ingreso de los pasajeros a las operadoras de transporte que van a ser utilizadas.

- ▢ Áreas asignadas: son zonas asignadas para el uso de las instalaciones dentro del terminal, como son la venta de boletos, y área comercial.
- ▢ Zona de afluencia pública: Es el área ocupada para la circulación de las personas, para tener acceso a diferentes tipos de servicios.
- ▢ Ordenanzas: Son las leyes que se encuentran vigentes, o se dispondrá a futuro, dadas por las autoridades, que debes ser cumplidas a cabalidad, escritas por la Ley interna de la terminal terrestre de pasajeros del cantón Chillanes para el orden, seguridad y manejo comercial de las boleterías y conexiones concesionadas a las operadoras con sus respectivas cooperativas de transporte Inter cantonal e interprovincial.
- ▢ Estación terminal de pasajeros: Terminal terrestre del cantón Chillanes.

ARTICULO 4. REGLA PARA LAS OPERACIONES Y FUNCIONAMIENTO DEL AREAS DE BOLETERIA

- ▢ Con la finalidad de que las operaciones se cumplan satisfactoriamente dentro de las zonas establecidas del terminal se deberán seguir a cabalidad las leyes que están autorizadas dentro de este reglamento, a las que compete a las boleterías área comercial y operadores de transporte.
- ▢ El contrato realizado con las concesiones debe ser cumplidas de acuerdo con lo que está establecido en esta ley.
- ▢ En caso de cualquier cambio dentro de esta ley debe ser autorizado por las autoridades de la concesionaria.

ARTICULO 5. HORAS LABORABLES DE LOS ESTABLECIMIENTOS

El área de boletería se debe acoplar a las horas de trabajo establecidas por la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y seguridad vial. A demás de cualquier tipo de normativa otorgada en el cantón Chillanes, para que exista la disponibilidad de las frecuencias las 24 horas del día, se realizó un análisis para que no se produzca aglomeramiento vehicular en todo el año.

ARTICULO 6. ESPONSABILIDADES ASIGNADAS A CADA ESTAND DE BOLETOS DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE.

- ▯ En cualquier caso, de que exista una infracción o irresponsabilidad con alguna de las empresas de transporte, el único que se hará responsable de la misma será la concesionaria a cargo.
- ▯ Al momento de existir un tipo de molestia del cliente, y de igual manera de que ocurra un hecho que vaya en contra de las leyes, los únicos que se harán responsables de los cargos serán las concesionarias.
- ▯ Es responsabilidad de las concesionarias exigir a las operadoras y a sus socios, que se cumplan las tarifas definidas, sobre todo al sector venerable.
- ▯ Si existiera algún tipo de daño material dentro de los establecimientos asignados de cada empresa de transporte, la concesionaria a cargo será la única responsable en responder por las reparaciones que se deban realizar.
- ▯ En fechas festivas en las que existan feriados las operadoras de transporte debe ponerse de acuerdo con la administración del terminal para la comodidad de los clientes en esa ocasión.
- ▯ El máximo de velocidad que se debe cumplir dentro del terminal es de 15km/h, los responsables de que esta normativa se cumpla son sus concesionarias, además de las obligaciones adicionales que se presentan dentro del terminal.
- ▯ Solo se de encender los vehículos al momento de que la operadora vaya ya a realizar su viaje, caso contrario no, a excepción de que el vehículo tenga aire acondicionado.
- ▯ Si no se cumple con la normativa mencionada anteriormente, el chofer debe estar ubicado en su puesto de conducción, de no hacerlo deberá cumplir con las multas expuestas.
- ▯ Si existiera el caso de que los clientes no se sienten satisfechos con el servicio de alguna manera, pueden presentar sus quejas de manera escrita, o verbal, estudiando el nivel del que sea el problema, en este caso las concesionarias son las responsables de analizar si es verdad o no lo acontecido, de no serlo simplemente se anula el reclamo.
- ▯ Ante los días feriados los transportistas deberán coordinara con la Administración para dar atención a los usuarios en estos días de feriado.
- ▯ Los vehículos que se encuentren en los andenes de embarque tienen que estar totalmente apagados hasta la hora de salida del vehículo. Por otra parte, si la unidad está encendida debido a que cuenta con aire acondicionado, la persona encarga de manejar la unidad deberá estar a bordo de dicha unidad, caso contrario se aplicará la sanción correspondiente en este instructivo.
- ▯ Las personas que se consideren afectadas ante un mal servicio ofrecido por las operadoras podrán presentar sus quejas ante la parte administrativa del terminal terrestre de Chillanes, estos reclamos pueden ser de forma verbal o escrita dependiendo el caso.

- ▣ Los locales concesionados para cada operadora deberán estar en perfecto estado, dando mantenimiento a cada local una vez al año. Además, el ingreso hacia las oficinas deberá ser solo para personas autorizadas que cuenten con su respectivo identificador dando cumplimiento a este literal.

ARTICULO 7. LOCALES DESIGNADOS OBLIGATORIAMENTE ABIERTOS

Los locales concesionados deberán estar abiertos a todos los usuarios dando cumplimiento a las horas, rutas y frecuencias estipuladas en los contratos de operación. Ningún local deberá permanecer cerrado o no dar el debido servicio ya que esto será sancionado con una multa de veinte dólares por una hora o fracción. Las boleterías podrán cerrarse únicamente los días que determine la Administración del terminal terrestre de pasajeros de Chillanes.

ARTICULO 8. HORAS DE ABASTECIMIENTO CADA LOCAL

- a) Los servicios básicos para cada local de boletería deberán ser abastecida por una empresa pública o privada totalmente autorizada en la ciudad de Chillanes. Cada operadora deberá gestionar el servicio, facturación y el respectivo medidor de acuerdo al periodo de tiempo establecido.
- b) Se ha establecido un área en la cual los usuarios podrán esperar el embarque en cada andén de la terminal de Chillanes, establecido en el plano y diseño arquitectónico.

ARTICULO 9. IDENTIFICACIÓN DE OPERADORAS

Los identificativos o letreros para cada oficina de boletería serán realizados por la Administración del terminal terrestre de Chillanes de acuerdo a los lineamientos establecidos que se defina en las señalizaciones. Las operadoras no podrán cambiar o modificar ningún letrero entregado por la parte Administrativa del terminal.

ARTICULO 10. LIMPIEZA DEL TERMINAL TERRESTRE

- a) La Administración del terminal terrestre será la encargada de contratar a una empresa para realizar la limpieza durante el día en el horario de 7:00 a 11:00 H, además realizar una limpieza profunda en la noche en el horario de 00:00 a 06:00H en las áreas de servicio del terminal de Chillanes. Es obligatorio de cada local de boletería hacerse cargo de la limpieza de cada uno.
- b) Los locales de boletería deberán depositar la basura en cada cesto para luego ser depositadas en fundas totalmente cerradas y listas para ser recolectadas. El horario establecido para su recolección será en la mañana de 06:00 a 07:00 horas y en la tarde de 17:00 a 18:30 horas. Cada oficina deberá mantener siempre limpia la parte externa de cada boletería de tal manera que se brinde un servicio de forma aseada y segura.

ARTICULO 11. PROHIBICIONES:

Se prohíbe las siguientes actividades dentro de las instalaciones y áreas de servicio del terminal terrestre de Chillanes:

1. No se permitirá que el personal de las boleterías de cada operadora realizar la función de enganchador de pasajeros desde el interior del local, tampoco se podrá realizar ventas de boletos en las áreas de los andenes de embarcación del terminal, además cada pasajero deberá contar su respectivo boleto para pasar por los torniquetes instalados en la salida hacia la zona de embarcación. Se podrá entregar volantes con la información de rutas y frecuencias a los usuarios en las ventanillas.
2. Realizar reuniones exclusivas como fiestas o que no sean establecidas de uso de los locales de boletería.
3. Las unidades de cada operadora tienen prohibido:
 - a) Permanecer en los andenes más tiempo de lo estipulado de acuerdo a lo comunicado mediante una circular por parte de la Administración del terminal.
 - b) Excederse en el uso de bocinas, pitos o altavoces en las instalaciones del Terminal Terrestre de Chillanes.
 - c) Sobre pasar los límites de velocidad permitido en las instalaciones del terminal Terrestre.
 - d) Obstaculizar la circulación de los demás vehículos dentro de las instalaciones.
4. El personal no utilice las credenciales de identificación o haga uso inadecuado de dichas credenciales emitidas por la Administración del Terminal Terrestre de Chillanes.
5. Ingerir bebidas alcohólicas dentro de las boleterías en las áreas de trabajo, incumpliendo el horario de frecuencias de cada operadora.
6. Alterar el orden público en las instalaciones.

ARTICULO 12. VARIOS:

La administración del terminal no aceptara ningún tipo de pago arbitrario por parte de las operadoras, en caso de que lo aceptara, dichos pagos serán atribuidos a intereses, multas, valores mensuales por la concesión y otras obligaciones pendientes.

ARTICULO 13.- FALTAS

Existen 2 tipos de faltas: graves y leves

Faltas Graves. – Se considera faltas graves a todo lo mencionado en el artículo 12 incluyendo

- a) Hacer mal uso de los identificativos entregados por la Administración del terminal.
- b) La persona que conduzca un vehículo motorizado bajo efectos del alcohol o cualquier sustancia prohibida por la ley.
- c) El no respetar las tarifas establecidas para la carga como la tarifa para los pasajeros.

d) Reincidir con tres o más faltas leves durante el año.

Faltas Leves. – Es considerado como una falta leve el no cumplir con lo dispuesto en el reglamento y que no esté considerado como falta grave.

ARTÍCULO 14.- SANCIONES

La administración del terminal impondrá la sanción de acuerdo a la falta cometida como:

Se entregará una amonestación escrita en la que se indique el tipo de falta que se ha cometido.

Dependiendo el tipo de falta se suspenderá el local de boletería por el tiempo que se considere conveniente.

Si se comete una falta leve se tendrá una multa del cinco por ciento (5%) del salario básico unificado del trabajador, y hasta el diez por ciento (10%) en los casos en que se cometan más de una falta leve en un lapso de tres meses.

Si se comete una falta grave la multa estipulada será del veinte por ciento (20%) de un salario básico unificado del trabajador.

En el caso que se de algún tipo de incumplimiento dentro de las especificaciones que consten dentro del contrato para el uso de las instalaciones se procederá a tomar acciones por vía ejecutiva y/o verbal sumario.

Solicitar la remuneración que este contemplado por penalidad dentro del contrato por parte del concesionario dado el incumplimiento que este establecido dentro del mismo.

ARTÍCULO 15.- APLICACIÓN DE SANCIÓN

Para la aplicación de las sanciones, la Administración notificará al representante de la concesión sobre la falta cometida y la sanción que será aplicada.

ARTÍCULO 16.- OBRAS Y SERVICIOS

En caso de que el encargado tendría que realizar obras o algún servicio y no cumpliera con ello, la Administración del terminal podrá realizarlo por su cuenta con un costo del veinte por ciento más de recargo por los gastos administrativos.

3.5.17. Modelo de gestión.

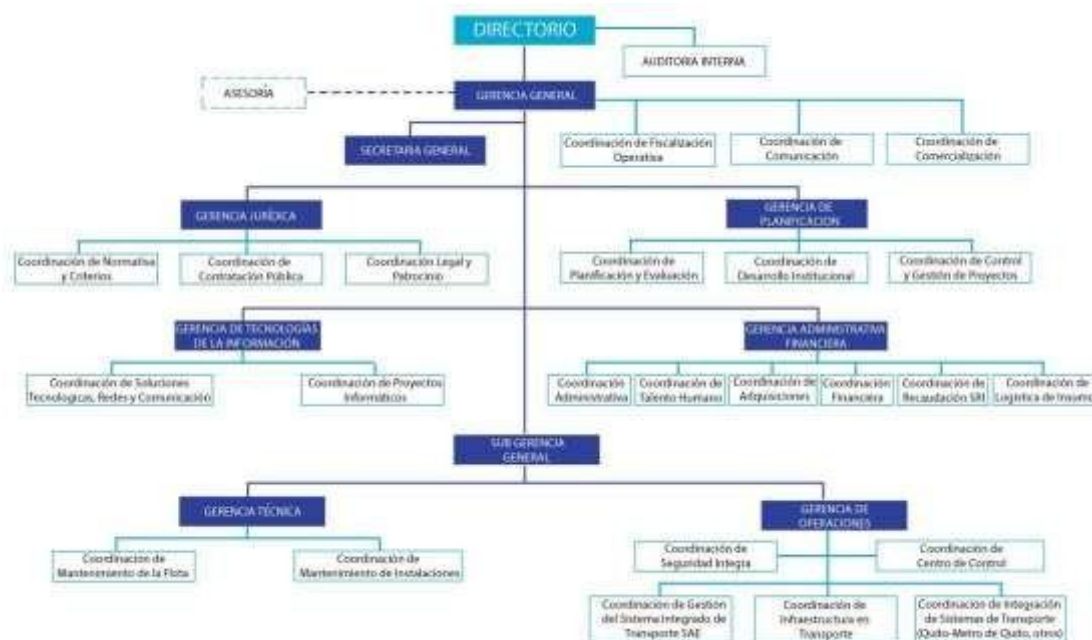


Gráfico 8-3: Gestión Pública para el Terminal T3

Fuente: Trabajo en Campo

Realizado por: Peñafiel; A & Buñay, V. 2021

Para realizar la coordinación de actividades para el terminal de transferencia estará basada en la calidad ISO 9000:2015, cuyos lineamientos están planteados en los principios de la dirección administrativa haciendo énfasis en la dirección, medir la satisfacción del usuario, la mejora continua, enfoque de cambio, discriminación de procesos y la planificación continua.

Además, de la creación de empresa pública que de acuerdo al artículo 225 de la Constitución de la República señala que el sector público comprende, entre otros, a: 3) Los organismos y entidades creados por la Ley para la prestación de servicios públicos o para desarrollar actividades económicas asumidas por el Estado; y, 4) Las personas jurídicas creadas por acto normativo de los gobiernos autónomos descentralizados para la prestación de servicios públicos.

Por lo mismo, la facultad de regular las tareas dirigidas hacia este órgano rector se presentara en el marco de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, de acuerdo a la constitución, organización, funcionamiento, fusión, escisión y liquidación de las empresas públicas que no pertenezcan al sector financiero y que actúen en el ámbito internacional, nacional, regional, provincial o local; y, establecen los mecanismos de control económico, administrativo, financiero y de gestión que se ejercerán sobre ellas, de acuerdo a lo dispuesto por la Constitución de la República.

Con relación al uso de los recursos públicos, se toma en cuenta que el artículo Art. 3 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado señala que “ se entenderán por recursos públicos, todos los bienes, fondos, títulos, acciones, participaciones, activos, rentas, utilidades, excedentes,

subvenciones y todos los derechos que pertenecen al Estado y a sus instituciones, sea cual fuere la fuente de la que procedan, inclusive los provenientes de préstamos, donaciones y entregas que, a cualquier otro título, realicen a favor del Estado o de sus instituciones, personas naturales o jurídicas u organismos nacionales o internacionales”. La definición es amplia por lo que todos los recursos administrados por las empresas públicas, sea por transferencias realizadas desde el Presupuesto General del Estado, sea a través de endeudamiento interno o externo, o inclusive todos aquellos recursos económicos producto de la aplicación de los mecanismos de financiamiento previstos en la LOEP, son considerados recursos públicos y consecuentemente son objeto de auditoría y control por parte de la Contraloría General del Estado.

CONCLUSIONES

- ▣ En base a la investigación que se realizó se obtiene lo siguiente que análisis de uso de uso y demográfico dentro del cantón Chillanes, demostró la actividad del servicio de transporte público de manera Intracantonal e interprovincial es desordenada lo cual ha proporcionado la inseguridad peatonal espacio cada vez más gastados un parque automotor que debido a la capa de rodadura no genera ingresos y se vuelve no rentables brindar el servicio de movilización y vaya en decadencia además de sumar la competencia generada por el transporte Interprovincial al cruzar el lugar de estudio de manera diferente cada unidad, por ello es necesario tomar medidas en mejora del desarrollo equitativo social - económico.
- ▣ De acuerdo al estudio consolidado sobre la oferta de transporte interprovincial e intracantonal en el Cantón Chillanes, se conoce que actualmente el servicio de transporte de pasajeros lo ofertan 8 operadoras con un total de 89 frecuencias/día, permitiendo establecer el número de andenes necesarios para la transferencia de pasajeros. Según el análisis de resultados se determinó que el terminal terrestre para el cantón Chillanes es de tipo 3 de acuerdo a los parámetros establecidos en la Resolución N° 053-DIR-2010-CNTTTSV emitidos por la Agencia Nacional de Tránsito y respecto a la demanda es favorables con índices de ocupación mayores a 1 lo cual faculta a ordenar más el tráfico que circula dentro del cantón Chillanes.
- ▣ Para la ubicación del terminal se realizó una comparación de dos sitios de los cuales se ha escogido el que cumple con los parámetros establecidos por la Agencia Nacional de Tránsito en su Resolución N° 053-DIR-2010-CNTTTSV en la cual se establece aspectos como el área del terreno, vías de acceso y conectividad con la parroquia y comunidades del cantón, además las consideraciones del área total mínima para la construcción del terminal del cual se obtiene 12 espacios para despensa de boletos, 12 andenes de acenso y descenso de pasajeros, 3 espacios para encomiendas y área para 150 usuarios en espera además de un análisis económico donde se indica que la rentabilidad del proyecto es negativa y es necesario la inversión estatal con un modelo gestión de empresa pública para recuperar parte de la inversión.

RECOMENDACIONES

- ▯ Se recomienda que al momento de realizar la implementación del estudio se sigan los lineamientos emitidos por la resolución N° 053-DIR-2010-CNTTTSV para asegurar su cumplimiento con la base legal.
- ▯ De acuerdo al estudio realizado se recomienda dar paso al proceso de implementación del terminal terrestre de pasajeros para el cantón Chillanes, ya que se ha comprobado que el cantón tiene problemas debido a que no existe un lugar con todas las condiciones necesarias para que los pasajeros accedan a las operadoras de una manera segura, además que los conductores no pueden realizar sus funciones sin que tengan algún tipo de interrupción ya que no tienen un espacio específico para recoger y dejar a sus usuarios.
- ▯ Se recomienda que la academia extienda los vínculos con las diferentes instituciones públicas y privadas para beneficio de los estudiantes al momento de realizar los estudios de tesis con el fin de ayudar a la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J. (2012). *Diccionario Abierto de Español*. Obtenido de: <https://www.rodriigoconde.com/herramientas/parafraseador/#>
- Anonimo. (2015). *Cantón Chillanes*. Obtenido de: [https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Chillanes_\(Ecuador\)#:~:text=Jos%C3%A9%20del%20Tambo,-,L%C3%ADmites,Cant%C3%B3n%20Pallatanga%2C%20Provincia%20de%20Chimborazo.](https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Chillanes_(Ecuador)#:~:text=Jos%C3%A9%20del%20Tambo,-,L%C3%ADmites,Cant%C3%B3n%20Pallatanga%2C%20Provincia%20de%20Chimborazo.)
- ANT. (2018). *Reglamento deregulacion detransito terrestre yseguridad vial*. Obtenido de: <https://www.ant.gob.ec/>
- Arrieta, E. (2018). *Método inductivo y deductivo*. Obtenido de: <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-metodo-inductivo-y-deductivo/#:~:text=Tanto%20el%20m%C3%A9todo%20inductivo%20como,en%20la%20producci%C3%B3n%20de%20conocimiento.>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). *Ley orgánica de Trnsporte Terrestre Transito y Seguridad Vial*. Obtenido de: <http://www.quito-turismo.gob.ec/descargas/lotaipagosto/BASELEGAL/LOTTTSV.pdf>
- Cardenas, C. (1994). *Reglamento Técnico Ecuatoriano, Señalización Vial*. Obtenido de: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/778/1/ti904.pdf>
- Castillo, S.. (2014). *Que es el uso del suelo*. Obtenido de: <https://scsarquitecto.cl/uso-de-suelo-que-es/>
- Consorcio de transporte metropolitano . (2010). *Estación de Autobuses Plaza de Armas*. Obtenido de: http://www.consorciotransportes-sevilla.com/contenido_ctas.php?contenido=208
- Constante, F. (2020). *Diseño del nuevo terminal terrestre interprovincial para la ciudad de Riobamba*. Obtenido de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Ecuador/icq/20170621041610/pdf_746.pdf
- Cordova, M. (2017). *Curaduria urbana* Obtenido de: <https://curaduria2itagui.com/concepto-de-uso-del-suelo>
- Corral, A. (2017). *Accesibilidad de la estacion de buses plaza de armas*. Obtenido de: <https://legadoexposevilla.org/se-inaugura-la-estacion-de-autobuses-de-plaza-de-armas/>
- Demoraes, F. (2006). *Estructura, organización y funcionamiento del sistema de transporte*. Obtenido de <https://books.openedition.org/ifea/5116?lang=es>
- Docplayer. (2018). *Historia de terminal terrestre de guayaquil* Obtenido de: <https://docplayer.es/18979910-Historia-de-la-terminal-terrestre-de-guayaquil.html>
- Ecured. (2019). *Ecuador*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Ecuador>

- Ecuared. (2019). *Provincia de Bolívar (Ecuador)*. Obtenido de:
[https://www.ecured.cu/Provincia_de_Bol%C3%ADvar_\(Ecuador\)](https://www.ecured.cu/Provincia_de_Bol%C3%ADvar_(Ecuador))
- Educalingo. (2010). *Estudio de factibilidad y proyectos*. Obtenido de:
<http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>
- EL UNIVERSO. (2015). *Un libro recopila los 30 años de historia de la terminal terrestre de Guayaquil*. Obtenido de:
<https://www.eluniverso.com/noticias/2015/06/26/nota/4984644/libro-recopila-30-anos-historia-terminal-terrestre>
- E-nquest (2018). *Investigación cuantitativa: qué es y características*. Obtenido de:
<https://www.e-nquest.com/investigacion-cuantitativa-que-es-y-caracteristicas/>
- Esparza, J. L. (2018). *Análisis y Evaluación de Proyectos*. Obtenido de:
<http://web.uqroo.mx/archivos/jlesparza/acpsc137/Localizacion%20proy.pdf>
- GAD Chillanes (2020). *Actualización del ordenamiento territorial*. Obtenido de
https://chillanes.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/Actualizacion_OT_Chillanes_2020_Nov2020.pdf
- Gerencia. (2016). *Foro empresarial Impulsa*. Obtenido de:
<https://www.impulsapopular.com/gerencia/que-es-un-estudio-de-factibilidad/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Chillanes. (2020). *Plan de ordenamiento Territorial*. Obtenido de: https://chillanes.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/Actualizacion_OT_Chillanes_2020_Nov2020.pdf
- Gonzales, E. L. (2016). *Método Científico*. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/107-2016-02-17-EI%20M%C3%A9todo%20Cient%C3%ADfico.pdf>
- Gutierrez, A. (2012). *¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte*. Obtenido de:
https://www.researchgate.net/publication/323548244_Que_es_la_movilidad_Elementos_para_re_construir_las_definiciones_basicas_del_campo_del_transporte
- Hemeroteca, E. (2017). *Se inaugura la Estación de autobuses de Plaza de Armas*. Obtenido de:
<https://legadoexposevilla.org/se-inaugura-la-estacion-de-autobuses-de-plaza-de-armas/>
- INEC (2019). *Índice de precios de la construcción*. Obtenido de:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion/>
- Impulsa. (2018). *¿Qué es la factibilidad y por qué es importante para evaluar un proyecto*. Obtenido de: <https://www.sistemaimpulsa.com/blog/que-es-la-factibilidad-y-por-que-es-importante-para-evaluar-un-proyecto/>
- Sagredo, J., & Galarza, A. (2020). *Economía Rural e Inequidad de Género en el cantón Chillanes, Provincia de Bolívar*. Obtenido de:
<https://enlace.ueb.edu.ec/index.php/enlaceuniversitario/article/view/97/145#:~:text=El>

%20cant%C3%B3n%20Chillanes%20tiene%20altos,de%20servicios%20b%C3%A1sicos%20el%20poco

Junta de Andalucía. (2019). *Sobre la estación de autobuses plaza de armas*. Obtenido de: <https://www.autobusesplazadearmas.es/>

Lapsolite. (2001). *Análisis de factibilidad*. Obtenido de: <http://www.lapsolite.com.mx/productos/?pro=31&producto=An%C3%A1lisis%20de%20factibilidad&id=1#:~:text=Descripci%C3%B3n%3A%20El%20estudio%20de%20factibilidad,dentro%20del%20ciclo%20del%20proyecto.>

Montano, J. (2019). *Investigación No Experimental: Diseños, Características, Ejemplos*. Obtenido de: <https://www.lifeder.com/investigacion-no-experimental/>

Orellana, P. (2020). *Metodo Analitico*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/metodo-analitico.html>

Perutransportes. (2015). *Transporte interprovincial de pasajeros - transporte regular de personas en omnibus*. Obtenido de: <http://www.perutransportes.com/concesion-ruta-transporte-interprovincial-pasajeros.html>

Rejas, A. (2016). *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. Obtenido de: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/620843/Rejas_VA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Roberto, D. (2012). *Metodologia de la Invstigacion*. Obtenido de: http://www.une.edu.pe/Sesion04-Metodologia_de_la_investigacion.pdf

Salas, M. (2018). *Diagnostico urbano*. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/MariaSalas3/diagnostico-urbano-102760115#:~:text=1.,DIAGNOSTICO%20URBANO%20.&text=Su%20objetivo%20fundamental%20es%20ofrecer,a%20corto%20o%20largo%20plazo.>

Terminal, L. (2017). *La Terminal*. Obtenido de: <https://www.terminaldetransporte.gov.co/la-entidad/quienes-somos/historia-de-la-terminal#:~:text=La%20Terminal%20de%20Transporte%20S.A.,Transporte%20S.A.%20Antonio%20Vargas%20Valle.>

Vásquez, A. (2016). *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. Obtenido de: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/620843/Rejas_VA.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Un%20Terminal%20Terrestre%20es%20una,de%20acuerdo%20a%20sus%20funciones.

ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA GENERAL DE DEMANDA

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHOMBORAZO FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS INGENIERIA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE MODELO DE ENCUESTA

A) DATOS INFORMATIVOS

N° DE ENCUESTA						
FECHA			ENCUESTADOR			
DIA	MES	AÑO				
			ZONA		HORA	

Marque con una X la respuesta correcta

B) PREGUNTAS

1) GENERO

MASCULINO	
FEMENIDO	

2) EDAD

MENOR DE 18	
18 a 25	
25 a 35	
MAYOR A 35	

3) RESPONDA

ORIGEN		DESTINO	
PROVINCIA		PROVINCIA	
CANTÓN		CANTÓN	
CIUDAD		CIUDAD	

5) QUÉ TIPO DE TRANSPORTE UTILIZA PARA MOVILIZARSE DESDE SU **ORIGEN** A SU **DESTINO**

4) MOTIVOS DEL VIAJE

CASA		TRABAJO		BUS	
ESTUDIO		COMPRAS		CAMIONETA	
SANIDAD		ASUNTOS PERSONALES		TAXI	
OCIO				VEHICULO PARTICULAR	

6) QUÉ TIPO DE TRANSPORTE UTILIZA PARA MOVILIZARSE DESDE SU **DESTINO** A SU **ORIGEN**

8) CON QUÉ FRECUENCIA VIAJA

BUS	
CAMIONETA	
TAXI	
VEHICULO PARTICULAR	

DIARIA	
SEMANAL	
MENSUAL	

9) ESTARIA DEACUERDO EN LA CREACIÓN DE UN TERMINAL TERRESTRE DENTRO DEL CANTÓN

SI	
NO	

